

**Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei  
Erwachsenen  
Systematische Literaturreview**

Name, Vorname:	Schmid Natascha
Adresse:	Bahnhofstrasse 24, 3904 Naters
E-Mail:	nata.schmid@hotmail.com
Kurs:	Bachelor 12
Name und Titel der Begleitperson:	Z'Brun-Schnyder Silvia, Dr. phil.
Ort und Datum der Abgabe:	Visp, 22. Juli 2015

***Das Leben eines Menschen ist das, was seine Gedanken daraus machen.***

Marc Aurel (121-180), Philosoph und römischer Kaiser

## **Dankeschön.**

Ich möchte mich an dieser Stelle herzlich bei Silvia Z'Brun-Schnyder bedanken. Sie hat mich während der Erstellung dieser systematischen Literaturreview durch ihre fachkompetente Betreuung und Begleitung unterstützt.

Ein grosses Dankeschön geht an meine Mitschüler, die mich unterstütz und motiviert haben. Ein besonderer Dank geht an Priska Arnold und Melanie Zenklusen, die sich Zeit genommen haben, meine Arbeit kritisch zu lesen und mir wertvolle Tipps gaben.

Ein weiterer Dank geht an meine Familie, meinen Freund und meinen Freundeskreis. Sie haben mich auf meinem Weg begleitet und motiviert.

Zum Schluss möchte ich mich bei Xenia Albrecht und Sabine Bodenmann bedanken. Sie haben diese systematische Literaturreview auf sprachliche, grammatikalische und formelle Richtigkeit überprüft.

## **Zusammenfassung:**

**Problembeschreibung:** Im Pflegealltag ist Schmerz ein bekanntes und häufig anzutreffendes Symptom, welches in jeder Altersgruppe auftreten kann. Schmerzen können plötzlich entstehen oder allmählich beginnen und sich bei unzureichender Therapie zu chronischen Schmerzen entwickeln. Schmerz kann mit medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien behandelt werden. Zu diesen nicht medikamentösen Therapien gehört unter anderem die Selbsthypnose.

**Ziel:** Das Ziel dieser systematischen Literaturreview ist es, eine Übersicht des aktuellen Forschungsstandes zur Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen darzulegen. Die Forschungsfrage lautet folgendermassen: „Wie wird die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?“ Wenn die Literatur aufzeigen wird, dass Selbsthypnose eine wirksame Intervention bei der Schmerzreduktion ist, kann diese Arbeit einen Beitrag zur Evidence-Based-Practice leisten.

**Methode:** Zur Bearbeitung der Frage wurde eine systematische Literaturreview durchgeführt. Die Suche nach wissenschaftlicher Literatur wurde anhand verschiedener Suchbegriffe in drei pflegerelevanten Datenbanken (PubMed, Cinahl und Cochrane) durchgeführt. Zusätzlich wurden Ein- und Ausschlusskriterien definiert. So konnten sechs Studien in die Literaturreview eingeschlossen werden.

**Ergebnisse:** Alle sechs Studien überprüften die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen. Die Schmerzintensität konnte in fünf Studien signifikant reduziert werden. Die Qualität der analysierten Studien war durchschnittlich. Die Evidenz wurde nach Fineout-Overholt, Mazurek Melenyk, und Schultz (2005) eingeschätzt. Vier der Studien erreichten den Evidenzgrad drei und zwei Studien liegen auf dem Evidenzgrad vier.

**Schlussfolgerungen:** In der vorliegenden Arbeit konnte die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen bestätigt werden. Deshalb ist es wichtig, dass Pflegefachkräfte sich ein Wissen über Selbsthypnose aneignen und so die Implementierung in die Praxis erleichtert wird. Es sind weitere Forschungen in Form von RCT's nötig. Es braucht gezielte Forschungen zum Wirkmechanismus, Dauer der Selbsthypnose oder aber auch Untersuchungen an verschiedenen Subgruppen.

**Keywords:** self hypnosis, pain, adult

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Problembeschreibung .....	1
1.2	Fragestellung .....	5
1.3	Zielsetzung .....	5
<b>2</b>	<b>Theoretischer Bezugsrahmen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Schmerz .....	6
2.1.1	Definition .....	6
2.1.2	Schmerzarten .....	6
2.1.3	Schmerzgedächtnis .....	8
2.1.4	Physiologie des Schmerzes .....	8
2.1.5	Schmerzerfassungsinstrumente .....	10
2.1.6	Schmerzbehandlung .....	10
2.2	Hypnose .....	13
2.2.1	Definition .....	13
2.2.2	Hypnoseverfahren .....	13
2.2.3	Arten der Hypnose .....	14
2.2.4	Anwendungsbereiche der Hypnose .....	14
2.2.5	Gefahren und Grenzen der Hypnose .....	14
2.3	Selbsthypnose .....	16
2.3.1	Definition .....	16
2.3.2	Methoden der Selbsthypnose .....	16
2.3.3	Wirkmechanismus von Selbsthypnose auf Schmerzen .....	18
2.4	Erwachsene .....	19
<b>3</b>	<b>Methode .....</b>	<b>20</b>
3.1	Forschungsdesign .....	20
3.2	Datensammlung .....	21
3.3	Datenauswahl .....	22
3.4	Datenanalyse .....	23
<b>4</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>24</b>
4.1	Ergebnisse der Literaturrecherche .....	24
4.2	Grundlegende Informationen der Studien .....	25
4.3	Beschreibung der Studien .....	26
4.4	Hauptergebnisse .....	34
<b>5</b>	<b>Qualität der Studien .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>41</b>
6.1	Diskussion der Suchstrategie und Auswahl der Studien .....	41
6.2	Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien .....	44
6.3	Diskussion der Hauptergebnisse .....	45
6.4	Diskussion der Qualität/Glaubwürdigkeit der Studien .....	51
6.5	Kritische Würdigung .....	55
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerungen .....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Suchstrategie .....	21
Tabelle 2: Datenauswahl .....	24
Tabelle 3: Grundlegende Informationen der Studien .....	25
Tabelle 4: Hauptergebnisse .....	37
Tabelle 5: Übersicht der Qualitätsbeurteilung .....	40

# 1 Einleitung

## 1.1 Problembeschreibung

Schmerzen haben für den Menschen eine äusserst wichtige Funktion. Sie warnen vor schädigenden Ereignissen und lösen wenn nötig eine Schutzreaktion aus (Braune et al., 2013). Schmerz wird von der International Association for the Study of Pain (IASP) als eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung mit potentiellen oder tatsächlichen Gewebeschäden definiert (Merskes & Bogduk, 2012). Die IASP bezieht in ihre Definition weitere Aspekte ein. So ist Schmerz immer ein subjektives Empfinden, welches von Schmerzerfahrungen, wie Verletzungen in der Vergangenheit, geprägt wird. Der Schmerz kann auf folgende Arten eingeteilt werden: Entstehungsort, Entstehungsursache, Pathogenese oder nach Zeitdauer (Schewior-Popp, Sitzmann, & Ullrich, 2012). Die Dauer des akuten Schmerzes wird je nach Literatur auf weniger als drei bzw. weniger als sechs Monate begrenzt (Braune et al., 2013). Er kann mit pharmakologischen Massnahmen therapiert werden. Wird die Ursache des Schmerzes jedoch nicht ausreichend behandelt, kann sich der akute Schmerz zu einem chronischen Schmerz entwickeln (Röder & Balagué, 2001). Chronische Schmerzen haben im Gegensatz zu den akuten Schmerzen die eigentliche Warnfunktion verloren und stellen ein eigenständiges Krankheitsbild dar (Röder & Balagué, 2001). Weltweit leiden zwischen 10% und 40% der Bevölkerung unter chronischen Schmerzen (Nickel & Raspe, 2001). In Europa leidet schätzungsweise jeder fünfte Mensch unter chronischen Schmerzen. Dies ergibt hochgerechnet ca. 80 Millionen direkt Betroffene<sup>1</sup>. Als häufigste Ursache der Schmerzen wurden rheumatische Erkrankungen (34%) angegeben, gefolgt von Bandscheibenvorfällen (25%), Traumaschäden (19%) und Migräne (10%). Weitere Ursachen sind Wirbelsäulenverletzungen, Knorpelschäden und nicht sauber verheilte Brüche (Klostermann, 2006). Durch chronische Schmerzen wurden im Jahr 2005 mehr als 500 Millionen Krankheitstage in Europa festgehalten. Dies verursachte der europäischen Wirtschaft Kosten, die 34 Milliarden Euro weit überschreiten (European Federation of IASP Chapters EFIC, 2012). Die durch Schmerz entstandenen Kosten sind vergleichbar mit jenen für Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Klostermann, 2006). Die Schweiz befindet sich bezüglich den Kosten unter dem europäischen Durchschnitt. In der Schweiz leiden nach Angaben der „Pain in Europe“-Studie (Klostermann, 2006) 16% der Bevölkerung (1.1 Millionen Menschen) unter chronischen Schmerzen. Im Durchschnitt leben die Betroffenen während 7.7 Jahren unter chronischen Schmerzen, 26% der Betroffenen geben zudem an, dass sie während mehr als 20 Jahren

---

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit werden nachstehend die personenbezogenen Ausdrücke für beide Geschlechter in männlicher Form angegeben

unter chronischen Schmerzen leiden. Nach Schätzungen aus dem Jahr 2007 entstehen für die Schweiz aufgrund von Schmerzen jährlich Kosten zwischen 2.9 und 5.8 Milliarden Franken (Oggier, 2007). Schmerzen verursachen nicht nur hohe Kosten für den Staat, sie schränken die Betroffenen auch in ihrer Leistungsfähigkeit ein. Rund ein Drittel der betroffenen Schweizer fürchten um ihren Arbeitsplatz, 16% verlieren ihn (Klostermann, 2006). So hat Schmerz nicht nur einen Einfluss auf das physische Wohlbefinden, sondern auch auf das geistige und psychische. Schmerz beeinflusst zum Beispiel die Schlafqualität und den Appetit, was zu einer Kraftlosigkeit führen kann. Die Betroffenen haben Angst und fühlen sich unsicher. Sie erleben die Schmerzen als psychische Belastung. Chronische Schmerzen können zu Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsstörungen führen. Durch die Einschränkungen in vielen Bereichen des täglichen Lebens, kann die Motivation, eine Therapie dauerhaft durchzuführen, sinken (Schewior-Popp et al., 2012). 200'000 Betroffene in der Schweiz geben an, dass sie zeitweise an Suizid denken (Klostermann, 2006). Die Zahl von Suizidgedanken oder suizidalen Handlungen ist bei Menschen mit chronischen Schmerzen erhöht, weil viele von ihnen zusätzlich an einer depressiven Erkrankung leiden und aufgrund dessen eher Suizidgefährdet sind (Nilges, 2008). Durch die vielen Einflüsse des Schmerzes ändert sich auch die soziale Rolle des Betroffenen, da diese durch die vielen Einschränkungen nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die Rollenveränderung betrifft vor allem die Familie und das soziale Umfeld. Bei erwerbstätigen Erwachsenen, kommt zusätzlich das Arbeitsumfeld hinzu. Damit all diese Faktoren in die Therapie mit einbezogen werden können, ist ein gutes Schmerzassessment unerlässlich. Da Schmerz eine subjektive Wahrnehmung ist und ein Schmerzreiz von jeder Person anders wahrgenommen wird, gilt bei der Schmerzerfassung das, was der Patient über seinen Schmerz berichtet (Alon et al., 2008). Beim Schmerzassessment werden die Dauer des Schmerzes und dessen Beginn erfasst. Zudem wird die Schmerzlokalität und Schmerzqualität erfragt (Alon et al., 2008). Die Schmerzintensität kann mit verschiedenen Instrumenten, wie zum Beispiel der visuellen Analogskala (VAS), der numerischen Ratingskala (NRS) oder der visuellen Ratingskala (VRS) erfasst werden (Reuschenbach & Mahler, 2011). Neben der Intensität müssen Begleitsymptome, sowie vorhandene Einschränkungen bei den täglichen Aktivitäten beschrieben werden. Der Betroffene sollte versuchen, lindernde oder schmerzsteigernde Faktoren zu definieren. Hier können frühere Therapieerfahrungen mit einbezogen werden (Alon et al., 2008). Bei der Schmerzanamnese spielen Pflegefachkräfte eine tragende Rolle, da sie regelmässigen Kontakt zum Patienten pflegen (Schewior-Popp et al., 2012). Um eine umfassende Schmerzerfassung sicherzustellen, müssen Pflegefachkräfte die Anzeichen von Schmerzen erkennen. Anzeichen von Schmerzen können verbale und nonverbale Äusserungen, Veränderungen vom Appetit und der Nahrungsaufnahme, Schonhaltungen, Unruhe, Stöhnen, Weinen, soziale

Isolation, vegetative Veränderungen des Muskeltonus, sowie veränderte vegetative Reaktionen, wie kalter Schweiß und Veränderungen der Vitalzeichen sein. Schmerzen können bis hin zu Wahrnehmungsstörungen, Angst oder Panik führen (Doenges, Moorhouse & Murr, 2014). Nur mit dem Wissen über die Anzeichen von Schmerzen und deren möglichen Entstehungsursachen kann eine ausreichende Schmerztherapie garantiert werden. Schmerzen können auf medikamentöser oder nicht medikamentöser Ebene behandelt werden. Desweiteren können psychologische Therapieverfahren zur Schmerzlinderung beitragen (Schewior-Popp et al., 2012). Analgetika (Schmerzmedikament) werden zur Symptomkontrolle eingesetzt (Braune et al., 2013). Die Analgetikatherapie von akuten und chronischen Schmerzen unterscheidet sich im wesentlichen in der Art der Medikamente, welche eingesetzt werden. Bei akuten Schmerzen werden kurzwirkende Substanzen mit raschem Wirkungseintritt bevorzugt. Bei chronischen Schmerzen werden langwirkende Substanzen, wenn möglich Retardpräparate mit verzögerter Wirkungsfreisetzung, angewendet (Braune et al., 2013). Nach der World Health Organization (WHO) sind fünf Grundprinzipien bei der Verabreichung und Einnahme von Schmerzmedikamenten zu beachten (WHO, 2014). Eines der Grundprinzipien ist das Stufenschema der WHO, welches aufzeigt, dass die Schmerztherapie mit nicht opioiden Analgetika begonnen werden sollte. Falls diese keine ausreichende Wirkung zeigen, wird auf die Stufe zwei oder drei gewechselt. Dabei werden schwache bzw. starke Opioide mit nicht opioiden Analgetika kombiniert (Grünenthal GMBH, 2014).

Neben der medikamentösen Therapie können nicht medikamentöse Therapieformen angewendet werden. Dieser Gruppe der Therapien gehört beispielsweise die Akupunktur an (Braune et al., 2013). Die Wirksamkeit von Akupunktur in der Behandlung chronischer Schmerzen wird in der Literatur als sehr hoch beschrieben. Stux, Stiller und Pomeranz (2008) beschreiben in ihren Ergebnissen, dass 55-85% der Patienten angeben, dass Akupunktur einen positiven Effekt auf ihre Schmerzen hat. Im Vergleich geben nur 70% an, dass ihnen Morphin zur Schmerzlinderung hilft (Stux et al., 2008).

Die Hypnosetherapie gehört zu den nicht medikamentösen Therapieverfahren, kann aber auch zu den psychologischen Therapien gezählt werden (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Hypnose wird als Begriff für verschiedene Vorgänge gebraucht, weshalb es zu Missverständnissen kommen kann (Petermann & Vaitl, 2009). Eine Definition besagt, dass Hypnose ein Zustand ist, indem die kritische Instanz (kritisch hinterfragender Teil der Persönlichkeit) nicht mehr stark aktiv ist und deshalb Suggestionen von aussen zulässt (Palacios, 2013). Der schweizerische Hypnosefachverband definiert Hypnose, als ein fokussierter Trancezustand, bei dem der Hypnoseempfänger ohne nachzudenken, Suggestionen des Therapeuten ausführt und diese fühlen kann (Schweizer Fachverband für Hypnose, 2011). Zur Hypnose gehören das Einleitungsverfahren, die



Entspannungsphase und die Therapiephase. Hypnosetherapie kann in Form von Entspannungstraining bei Schlafproblemen eingesetzt werden (Petermann & Vaitl, 2009). Bei Schmerzpatienten dient die Hypnose zum Abbau von Erwartungsängsten (Angst vor Schmerzen). Dadurch wird die Schmerzschwelle angehoben. Es können auch Suggestionen (Eingebungen) über Kälte- und Wärmeempfindungen oder das Schmerzerleben abgegeben werden. Durch diese Einflüsse kann Hypnose eine wichtige Rolle im Schmerzmanagement übernehmen (Petermann & Vaitl, 2009). Als Ergänzung zur Hypnosetherapie können Techniken der Selbsthypnose erlernt werden. Selbsthypnose steigert die Effektivität der Therapiesitzungen mit einem Therapeuten und fördert zudem die Autonomie des Patienten (Petermann & Vaitl, 2009). Indikationen zur Selbsthypnose sind Situationen, bei denen die Anwesenheit des Therapeuten nicht möglich ist oder wenn Selbstkontrollmethoden und Copingstrategien gefördert werden sollen (Petermann & Vaitl, 2009). Es gibt zahlreiche Studien, die sich mit Hypnose und Schmerz befassen. Eine Studie von Jones, Cooper, Miller, Brooks und Whorwel (2006) überprüfte die Wirksamkeit von Hypnose bei nicht kardiologischen Brustschmerzen. Die Studie konnte einen signifikanten Unterschied bezüglich des Schmerzempfindens feststellen. So konnten die Brustschmerzen bei 80% der Hypnosepatienten verringert werden. In der Kontrollgruppe (Gesprächstherapie und Placebo) gaben lediglich 23% der Teilnehmer eine Verminderung der Schmerzen an. Zusätzlich wurde festgestellt, dass bei den Teilnehmern der Interventionsgruppe die Schmerzmedikamente reduziert werden konnten, wobei der Bedarf an Analgetika in der Kontrollgruppe gestiegen ist (Jones et al., 2006). Laut der Metaanalyse von Adachi, Fujino, Nakae, Mashimo und Sasaki (2014), welche 12 Studien einschlossen, konnte kein signifikanter Unterschied zwischen der Wirksamkeit von Hypnose und anderen psychologischen Interventionen (Autogenes Training, Bilderreisen, progressive Muskelrelaxation) zur Schmerzreduktion festgestellt werden. Hypnose zeigte eine bessere Wirksamkeit als Bilderreisen auf. Mittels einer Postinterventionsmessung zeigte Hypnose eine signifikant bessere Auswirkung auf Schmerzen, als die normale Standardpflege (Adachi et al., 2014). Die Forschungslücke zeigt sich anhand von fehlender deutscher Literatur auf. Zudem gibt es keine systematische Literaturreview, welche sich ausschliesslich auf die Intervention „Selbsthypnose“ konzentriert.

## **1.2 Fragestellung**

Wie wird die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?

## **1.3 Zielsetzung**

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den aktuellen Forschungsstand zur Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen darzulegen. Wenn sich eine Verringerung der Schmerzen durch Selbsthypnose anhand von wissenschaftlicher Literatur bestätigen lassen würde, so gäbe es eine weitere komplementäre Behandlungsmethode, die zur Linderung von Schmerzen angewendet werden könnte. Diese könnte bereits in der Ausbildung von Pflegefachkräften thematisiert werden und so als wissenschaftlich anerkannte Interventionsmöglichkeit vermittelt werden. Die systematische Literaturreview trägt zudem einen Teil zur deutschsprachigen Pflegewissenschaft bei und hat so einen Einfluss auf die Anwendung der Evidenz-Based-Practice im deutschsprachigen Raum. Im Falle eines Nachweises der Wirksamkeit, entspräche die Selbsthypnose den Kriterien des Krankenversicherungsgesetzes. Dies besagt in Kapitel drei, Absatz zwei, Artikel 32, dass alle Leistungen wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich sein müssen, damit die Kosten von der Krankenversicherung übernommen werden. Zudem müssen die drei Komponenten periodisch überprüft werden, wobei die Wirksamkeit mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen bzw. überprüft werden muss (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2014).

## 2 Theoretischer Bezugsrahmen

Im theoretischen Bezugsrahmen werden die Hauptkonzepte Schmerz, Hypnose, Selbsthypnose und Erwachsene näher erläutert.

### 2.1 Schmerz

Im folgenden Unterkapitel wird das Konzept Schmerz näher beschrieben. Der Begriff wird definiert und verschiedenen Schmerzarten, die Schmerzphysiologie und das Schmerzgedächtnis werden erklärt. Zum Schluss wird die Schmerzbehandlung thematisiert.

#### 2.1.1 Definition

Die Internationale Association for the Study of Pain (IASP) definiert Schmerz als eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung mit potentiellen oder tatsächlichen Gewebeschäden. Der Schmerz ist ein subjektives Empfinden, das von Schmerzerfahrungen in der Vergangenheit geprägt wird (Merskes & Bogduk, 2012). Schmerzen können plötzlich oder allmählich beginnen und die Schmerzintensität kann zwischen leicht bis schwer liegen (Doenges et al., 2002). Schmerzen entstehen, wenn eine Gewebeschädigung auftritt. Dies kann eine tatsächliche Schädigung, wie ein Schnitt oder ein Gewebeuntergang durch eine Erkrankung, zum Beispiel eine Entzündung, sein (Schewior-Popp et al., 2012).

#### 2.1.2 Schmerzarten

Der Schmerz kann nicht nur nach Zeitdauer in akute oder chronische Schmerzen eingeteilt werden, sondern auch nach Ursachen und Schmerzqualität (Braune et al., 2013).

Akute Schmerzen sind unangenehme sensorische und emotionale Erfahrungen, die aufgrund von aktuellen oder potenziellen Gewebeschäden auftreten (Doenges et al., 2014). Der akute Schmerz ist ein plötzlich auftretender und meist gut lokalisierbarer Schmerz, da der Schmerzauslöser erkennbar ist (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Er dient dem Körper als Warnfunktion, indem er auf schädigende Ereignisse hinweist. Deshalb treten bei akuten Schmerzen auch vegetative Begleitsymptome auf. Die Herzfrequenz und der Blutdruck steigen an, der Betroffene beginnt zu Schwitzen (Braune et al., 2013). Der Schmerz gibt Hinweise darauf, dass im Körper etwas nicht stimmt und zeigt auf, wo eine Reizung entstanden ist und wo sich eine Entzündungen ausbreiten könnte. Typische Beispiele für akute Schmerzen sind Prellungen, Schnittwunden oder leichte Verbrennungen (Rolke & Nobis, 2012). Die Schmerzen klingen in absehbarer Zeit ab und überschreiten die Dauer von sechs Monaten nicht (Doenges et al., 2014). Überdauert der Schmerz den „normalen Heilungsprozess“ und dauert länger als sechs Monate, spricht man von chronischen Schmerzen (Braune et al., 2013).

Auch der chronische Schmerz hat eine potentielle oder aktuelle Gewebeschädigung als Ursache. Er kann periodisch auftreten (Migräne) oder eine andauernde Beeinträchtigung für den Betroffenen darstellen (Doenges et al., 2014). Der Betroffene weiss nie genau, wann der Schmerz aufhört oder ob der Schmerz in seiner Intensität nachlässt. Deshalb ist der chronische Schmerz schwer zu ertragen und schränkt den Betroffenen in der Lebensqualität ein (Braune et al., 2013). Die Ursache des chronischen Schmerzes liegt in der fehlenden oder unzureichenden Behandlung akuter Schmerzen. Es kommt zu einer allmählichen Veränderung im Nervensystem (Schewior-Popp et al., 2012). Nozizeptoren verändern sich und schütten vermehrt Botenstoffe aus. Dadurch werden die Rezeptoren der Überträgerstoffe empfindlicher gegenüber Schmerzreizen. Es entsteht eine Verstärkung der Schmerzen und es können teils spontane Aktivitäten der Hinterhornzellen entstehen. Das Gleichgewicht zwischen Schmerzwahrnehmung und Schmerzhemmung kann nicht aufrecht erhalten werden. Der Körper nimmt Schmerzen wahr, die keine Warnfunktion mehr verfolgen (Schewior-Popp et al., 2012) und somit die Schutz- und Meldefunktion verloren haben (Braune et al., 2013).

Schmerz kann jedoch weiter unterteilt werden. Es gibt Nozizeptorschmerzen, neuropathische Schmerzen und eine Mischform (Braune et al., 2013). Die Nozizeptorschmerzen (Gewebeschmerzen) umfassen alle Schmerzen, die mit einer Reizung von Schmerzrezeptoren (Nozizeptoren) einhergehen. Ein nozizeptiver Schmerz entsteht durch eine schädigende Reizung an intakten Nozizeptoren. Die Reizleitung bleibt dabei intakt (Braune et al., 2013). Der Gewebeschmerz kann weiter in einen somatischen oder viszerale Schmerz unterteilt werden (Schewior-Popp et al., 2012). Der somatische Schmerz betrifft die Haut, das Bindegewebe, die Muskeln und Knochen. Er wird in seiner Qualität als dumpf, stechend, bohrend und drückend beschrieben. Betroffene können den Schmerz meist gut lokalisieren und beschreiben ihn als einen bewegungsabhängigen Schmerz. Der viszerale Schmerz hingegen kann oft nur schwer lokalisiert werden. Er wird als dumpfer, krampf- und kolikartiger Schmerz beschrieben und geht oft mit Begleitsymptomen einher. Der viszerale Schmerz tritt in Hohlorganen, Organkapseln, der Pleura oder in der glatten Muskulatur auf (Schewior-Popp et al., 2012).

Der neuropathische Schmerz (Nervenschmerz) entsteht durch eine Läsion oder Dysfunktion im peripheren oder zentralen Nervensystem (Baron, 2009). Der Schmerz wird im Versorgungsbereich des geschädigten Nervs als brennend, bohrend, stechend oder einschiessend wahrgenommen. Die Ursachen des neuropathischen Schmerzes lassen sich grob in fünf Kategorien einteilen. Sie können aufgrund von Infektionen, metabolischen Nervendegenerationen, toxischen Nervenschädigungen, mechanischen Nervenläsionen oder durch zentrale Nervenschädigungen entstehen (Braune et al., 2013).

Bei der Mischform (Mixed Pain) liegen Schmerzkomponenten des nozizeptiven und des neuropathischen Schmerzes vor. Eine klare Unterscheidung der Schmerzform ist nicht möglich und deshalb sind Kombinationstherapien erforderlich. Diese Mischform tritt häufig bei Rückenschmerzen oder bei tumorbedingten Schmerzen auf (Braune et al., 2013).

### **2.1.3 Schmerzgedächtnis**

Die Entstehung des Schmerzgedächtnisses funktioniert ähnlich wie das motorische Lernen. Durch die wiederholten Schmerzreize entsteht eine Reizantwort. Durch die Veränderungen der Signalverarbeitung im Nervensystem können Schmerzen verursacht oder verstärkt werden. Die Empfindlichkeit der nozizeptiven Zellen gegenüber Schmerzreizen steigt. So können eine Hyperalgesie (krankhaft gesteigerte Schmerzempfindlichkeit), eine Allodynie (Schmerzauslösung durch normalerweise nicht schmerzhaft Reize) oder spontane Schmerzen entstehen. Durch einen starken Schmerzreiz wird im Körper Glutamat freigesetzt (Sandkühler, 2001). Glutamat führt zu einer Erregung der Hinterhornneuronen. Bleibt der Glutamatspiegel über längere Zeit erhöht, entsteht ein Subtyp des Glutamatrezeptor, der NMDA-Rezeptor (N-methyl-D-Aspart-Rezeptor). Dieser ist für Kalzium durchlässig. Kalzium steuert teils Zellfunktionen und ist verantwortlich für die zentrale Sensibilisierung. Bei starken Schmerzen steigt der Glutamat- und Kalziumspiegel an. Kalzium hat die Eigenschaft, weitere Enzyme zu aktivieren. So kommt es dazu, dass sich eine Phosphatgruppe auf Proteine überträgt und deren Eigenschaften verändert. Durch die Folgen dieser Phosphatübertragung entstehen synaptische Langzeitpotenzierungen und dadurch kann bereits ein schwacher Schmerzreiz eine starke Erregung der Hinterhornneuronen verursachen und so zu starken Schmerzen führen (Sandkühler, 2001). Damit es nicht zur Bildung eines Schmerzgedächtnisses kommt, ist es wichtig, dass man bei aufkommenden Schmerzen rasch mit einer Therapie beginnt. Durch eine medikamentöse Therapie kann die Schmerzverarbeitung im zentralen Nervensystem unterbunden oder die Schmerzleitung blockiert werden. Durch diese Unterbindung oder Blockade ist es möglich, den Schmerz so zu dämmen, dass dieser sich nicht ins Gedächtnis einprägt (Holst & Preussiger-Meiser, 2004).

### **2.1.4 Physiologie des Schmerzes**

Das menschliche Gewebe verfügt über spezielle Sensoren, die sogenannten Nozizeptoren/Nozisenoren (Schmidt, 2002). Die Nozizeptoren können in polymodale (reagieren auf Hitze, Druck oder chemische Reize), unimodale (reagieren auf Hitze oder Druck), sowie schlafende (Sensibilisierung durch Entzündungsprozesse) Sensoren unterteilt werden (Braune et al., 2013). Die Nozizeptoren können nur durch gewebeschädigende oder potentiell gewebeschädigende Reize (Noxen) erregt werden. Bei einer Reizung der Nozizep-

toren entsteht schlussendlich die Sinnesempfindung Schmerz. Nach der Aufnahme der Erregung wird der Reiz weitergeleitet und es kommt zur zentralen Verarbeitung der noxischen Signale (Nozizeption). Dadurch wird das nozizeptive System aktiviert (Schmidt, 2002). Die Nozizeptoren entstehen aus afferenten AD und C Nervenfasern, welche im Hinterhorn des Rückenmarks enden. Durch eine Erregung der Nozizeptoren werden Neurotransmitter (Botenstoffe) freigesetzt. Als erster Neurotransmitter wird Glutamat ausgeschüttet. Das Glutamat bindet sich an spezifische Glutamatrezeptoren. Dadurch kommt es zu einer synaptischen Erregung im Hinterhorn (Sandkühler, 2001). Diese Information kann über das Zwischenneuron umgeleitet oder direkt zum Thalamus (Teil vom Zwischenhirn) und zum Kortex (Grosshirnrinde) weitergeleitet werden. Der Thalamus ist die Schaltzentrale, welche entscheidet, was zum Kortex durchdringt und was nicht. Der mediale Thalamuskern hat eine Verbindung zum limbischen System und zu weiteren Hirnregionen. Von hier aus wird das Gefühl von Schmerz vermittelt. Der laterale Thalamuskern schaltet Signale, die zum somatosensorischen Kortex durchdringen sollen, auf ein drittes Neuron um. Im Kortex findet die Lokalisation und die Differenzierung des Schmerzreizes statt (Braune et al., 2013). Bei einer längeren Schmerzreizung wird vermehrt Glutamat ausgeschüttet, wodurch Subrezeptoren (NMDA-Rezeptoren) entstehen, die für Kalzium durchlässig sind. Dieser Vorgang kann über längere Zeit zu einer Schmerzsensibilisierung führen (Sandkühler, 2001). Es gibt eine periphere und eine zentrale Sensibilisierung. Bei der peripheren Schmerzsensibilisierung werden die schlafenden Nozizeptoren, welche normalerweise eine so hohe Schmerzschwelle haben, dass sie nicht erregt werden können, geweckt. Dies kann zum Beispiel durch Entzündungen geschehen. Durch die reduzierte Schmerzschwelle aller Nozizeptoren können Noxen, die vor dem Vorgang keine Schmerzreize ausgelöst haben, plötzlich Schmerzreize freisetzen. Bei der zentralen Sensibilisierung, welche sich im Rückenmark abspielt, kann bei Entzündungen eine erhöhte Aktivität der Neuronen, welche die Informationen aus der Peripherie zum Gehirn befördern, nachgewiesen werden. Dies geschieht aus zwei Gründen. Erstens ist eine erhöhte Aktivität der peripher sensibilisierten Nozizeptoren vorhanden und zweitens gibt es im Rückenmark Mechanismen, welche Nervenzellen übererregbar machen. Die zentrale Sensibilisierung hat eine tragende Rolle bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen (Schmidt, 2002). Neben der Sensibilisierung kann es auch zu einer Desensibilisierung kommen. Eine Desensibilisierung in der Peripherie bedeutet eine Erhöhung der Schmerzschwelle. An diesem Punkt setzen verschiedene Medikamente an. Sie versuchen, die Sensibilisierung der Nozizeptoren zu verhindern, indem sie verschiedene Botenstoffe freisetzen oder Rezeptoren besetzen (Schmidt, 2002).

### 2.1.5 Schmerzerfassungsinstrumente

Im folgenden Abschnitt werden drei Schmerzerfassungsinstrumente näher beschrieben. Die drei Instrumente befassen sich insbesondere mit der Schmerzintensität. Die Schmerzintensität bezieht sich auf die individuelle Schmerzäußerung des Patienten. Alle Erfassungsinstrumente sollten gezielt angewendet werden. So wird zum Beispiel ein Wert vor und nach der Intervention erfasst, damit der Therapieerfolg festgehalten werden kann. Die Komplexität der Schmerzen wird mit diesen Instrumenten jedoch nicht ausreichend abgedeckt, da sie Aspekte wie Schmerzqualität, Lokalisation etc. nicht berücksichtigen (Reuschenbach & Mahler, 2011). Die visuelle Analogskala (VAS) ist die am meisten angewendete Methode zur Erfassung von Schmerzen. Sie besteht aus einer zehn Zentimeter langen Linie, die meist horizontal ausgerichtet ist. Links ist die Linie mit „überhaupt keine Schmerzen“, rechts mit „stärkst vorstellbaren Schmerzen“ angeschrieben. Die VAS kann ab ca. fünf Jahren angewendet werden (Reuschenbach & Mahler, 2011). Die numerische Ratingskala (NRS) folgt dem gleichen Prinzip wie die VAS. Sie besteht aus einer zehn Zentimeter langen Linie. Bei der NRS werden jedoch die Zentimeter, teils sogar Millimeter, markiert (Reuschenbach & Mahler, 2011). Auch die visuelle Ratingskala (VRS) besteht aus einer zehn Zentimeter langen Linie. Hier stehen jedoch keine Zahlen zur Auswahl, sondern Wörter wie „mild“, „mittel“ und „stark“. Deshalb wird die VRS manchmal auch Adjektivskala genannt (Reuschenbach & Mahler, 2011). Alle drei Erfassungsinstrumente weisen eine gute Validität und Reliabilität auf und eignen sich für den praktischen Einsatz. Die VAS zeigt die beste Validität und Reliabilität auf. Die Sensitivität der VAS und NRS sind ähnlich gut, wobei die Sensitivität der VRS etwas tiefer ist. Dies ist so, weil bei der VRS weniger Kategorien zur Auswahl stehen als bei den anderen beiden Skalen (Williamson & Hoggart, 2005).

### 2.1.6 Schmerzbehandlung

Im folgenden Unterkapitel wird näher auf die medikamentöse, sowie die nicht medikamentöse Therapie von Schmerzen eingegangen.

Das Ziel der medikamentösen Schmerztherapie ist es, die Schmerzen zu unterdrücken oder so gut wie möglich zu dämpfen (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Die WHO hat zur adäquaten Schmerztherapie fünf Grundprinzipien herausgegeben. Die eigentlichen Ursprünge der Richtlinien liegen in der Behandlung von Tumorschmerzen. Orale Analgetika sollten bevorzugt werden, da der Patient diese selbstständig einnehmen kann. Die Schmerzmedikamente sollten nach einem fixen Zeitschema eingenommen werden, damit ein Medikamentenspiegel entsteht und dadurch eine optimale Wirkung gewährleistet werden kann. Die Analgetika sollten nach dem WHO-Stufenschema ausgewählt werden (Grünenthal GMBH, 2014). Die erste Stufe des Schemas beginnt mit den nicht opioiden

Analgetika (WHO, 2014), wie Paracetamol oder Metamizol (Braune et al., 2013). Das Ziel der nicht opioiden Analgetika ist eine Hemmung der Cyclooxygenase, sowie der Prostaglandinsynthese. Zusätzlich vermindern sie Entzündungsmediatoren (Braune et al., 2013). Nicht opioide Analgetika können unter anderem Nebenwirkungen wie gastrointestinale Ulzera und Blutungen, Nausea und Vomiting oder Pruritus verursachen. Teils wird von Herz-Kreislauf-Problemen berichtet (Braune et al., 2013). Wenn diese keine Wirkung zeigen, muss auf die zweite Stufe gewechselt werden. Hier kommen leichte Opioide (WHO, 2014), wie Tramadol oder Codein (Braune et al., 2013) in Kombination mit nicht opioiden Analgetika der ersten Stufe zum Einsatz (WHO, 2014). Die dritte Stufe beinhaltet starke Opioide (WHO, 2014), wie Morphin oder Fentanyl (Braune et al., 2013) und nicht Analgetika der Stufe eins. Opioide bewirken eine präsynaptische Hemmung der Erregungsübertragung. Parallel dazu aktivieren sie das endogene schmerzehlende System und bewirken eine Veränderung des subjektiven Schmerzerlebens im limbischen System (Braune et al., 2013). Bei einer Verabreichung von Opioiden muss auf Nebenwirkungen wie Obstipation, Nausea und Vomiting, Pruritus, Schläfrigkeit, Schwindel und Verwirrtheit geachtet werden (Braune et al., 2013). Als viertes Grundprinzip der WHO wird eine individuelle Anpassung der Medikation an die Schmerzintensität und an die auftretenden Nebenwirkungen erwartet und das letzte Grundprinzip besagt, dass darauf geachtet werden sollte, dass der Patient möglichst wenig Tabletten einnehmen muss. Dies kann mit langwirkenden Analgetika erreicht werden (Grünenthal GMBH, 2014). Als Ergänzung zur Analgetikatherapie können sogenannte Koanalgetika eingesetzt werden. Koanalgetika besitzen teils eine antinozizeptive Wirkung oder haben die Fähigkeit diese zu verstärken (Braune et al., 2013). So wird zum Beispiel Kortison angewendet, mit dem Ziel, dass das betroffene Gewebe abschwellt. Antidepressiva können bei chronischen Schmerzen als Stimmungsaufheller eingesetzt werden. Antikonvulsiva helfen bei der Beseitigung von neuropathischen Schmerzen. Neuroleptika helfen, Ängste zu reduzieren und haben den positiven Nebeneffekt, dass sie die Wirkung von Analgetika verstärken. Bei Schmerzen, die durch Knochenmetastasen verursacht werden, können Bisphosphonate eingesetzt werden (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Bei einer intensiven medikamentösen Schmerzmitteltherapie können Adjuvantien zum Zug kommen. Dies sind Medikamente, die zur Behandlung von Nebenwirkungen verschrieben werden. Dies können Antiemetika, Laxantien oder Protonenpumpenhemmer sein (Braune et al., 2013). Analgetika bilden eine gute Grundlage zur Behandlung von Schmerzen, jedoch muss die medikamentöse Therapie in vielen Fällen durch alternative Therapien ergänzt werden.

Die nicht medikamentöse Therapie umfasst Inhalte der Komplementärmedizin, der Physiotherapie und der Psychotherapie. Die Komplementärmedizin dient zur Ergänzung der



schulmedizinischen Massnahmen (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Zu der Komplementärmedizin gehört zum Beispiel die Aromatherapie. Die Aromatherapie befasst sich mit der Anwendung von ätherischen Ölen (Schoberer et al., 2011). Duftmoleküle, die aus Pflanzenessenzen gewonnen werden, stimulieren über den Geruchsnerv das limbische System (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Die Aromatherapie hat das Ziel, die Gesundheit eines Menschen zu erhalten und Körper, Geist sowie Seele positiv zu beeinflussen (Schoberer et al., 2011). Die Physiotherapie hat prophylaktische und therapeutische Aufgaben. Das Ziel ist es, Schäden abzuwenden, indem der Körper zur aktiven Überwindung von Störungen angeregt wird. Die Physiotherapie beinhaltet zum Beispiel die Akupunktur oder die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) (Braune et al., 2013). Die Akupunktur basiert auf der Energielehre der chinesischen Heilkunde. Es gibt rund 800 Punkte, an denen Energie durch bestimmte Bahnen (Meridiane) an die Hautoberfläche treten. Die Energie wird für körperliche, seelische und geistige Lebensfunktionen benötigt (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Durch die TENS wird versucht, die Leitung von Schmerzimpulsen über die Nerven zu blockieren (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Die Psychotherapie spielt vor allem bei chronischen Schmerzen eine wichtige Rolle, da Betroffene oft zusätzlich unter einer Depression leiden. Die Psychotherapie umfasst Methoden wie Yoga oder Autogenes Training (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Yoga besteht aus verschiedenen Atemtechniken, Beweglichkeits- und Entspannungsübungen. Yoga wirkt sich positiv auf das vegetative Nervensystem aus und kann bei regelmässiger Anwendung Puls und Atmung regulieren, sowie die Entspannung steigern. Durch regelmässiges Training wird man gelenkiger und die Schmerzempfindlichkeit sinkt (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Das Autogene Training ist eine der bekanntesten Methoden um zur Entspannung zu kommen. Das Ziel des Autogenen Trainings ist es, zu lernen, Dinge passiv geschehen zu lassen. So können Körpersysteme (Herz-Kreislauf, Atmung, Muskeln usw.) durch mentale Vorstellung von Entspannung, tatsächlich entspannt werden. Das Autogene Training hat seine Wurzeln in der Hypnose (Hypnose-Verband Deutschland, nD).

## 2.2 Hypnose

Im folgenden Unterkapitel wird das Konzept Hypnose näher beschrieben. Der Begriff wird definiert, der Verlauf einer Hypnose dargelegt und verschiedene Arten von Hypnose werden kurz erklärt. Zudem werden Anwendungsbereiche der Hypnose aufgezeigt, sowie mögliche Gefahren und Grenzen erläutert.

### 2.2.1 Definition

Es gibt keine einheitliche Definition des Begriffes Hypnose (Petermann & Vaitl, 2009). Der Begriff Hypnose stammt vom griechischen Begriff „Hypnos“, der zu Deutsch Schlaf bedeutet (Revenstorf & Zeyer, 2014). Hypnose und Schlaf sind jedoch nicht gleich zu setzen. Während einer Hypnose befindet sich der Mensch in einem Zustand entspannter Wachheit. Das Gehirn zeigt während der Elektroenzephalografie Alpha-Wellen auf, welche ein Zeichen für Entspannung sind. Im Schlaf sind Delta- und Thetawellen sichtbar (Revenstorf & Zeyer, 2014). Der schweizerische Hypnosefachverband definiert Hypnose als ein fokussierter Trancezustand, bei dem der Hypnoseempfänger ohne nachzudenken, Suggestionen (Eingebungen) des Hypnosetherapeuten ausführt und fühlt. Desweiteren ist Hypnose das Etablieren von Denken und Handeln, wobei der kritische Teil des Bewusstseins umgangen wird (Schweizer Fachverband für Hypnose, 2011). Eine weitere mögliche Definition von Hypnose besagt, dass Hypnose ein Zustand ist, indem die kritische Instanz (kritischer Teil des Bewusstseins) eher passiv ist und deshalb Suggestionen von aussen zulässt (Palacios, 2013).

### 2.2.2 Hypnoseverfahren

Das Hypnoseverfahren lässt sich in drei Stufen einteilen. Es beginnt mit dem Einleitungsverfahren, gefolgt von der Entspannungsphase und abschliessend kommt die eigentliche Therapiephase (Petermann & Vaitl, 2009). Das Einleitungsverfahren ermöglicht dem Patienten einen besseren Zugang zu seinen Gefühlen, Bedürfnissen, Wahrnehmungen, Erinnerungen und Ressourcen (Petermann & Vaitl, 2009). In der Entspannungsphase ist das Ziel, dem Patienten eine Suggestion zu geben, die eine Assoziation mit einer Entspannungsreaktion auslöst (Petermann & Vaitl, 2009). In der Therapiephase kann Hypnose bei fast allen ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) klassifizierten Erkrankungen angewendet werden. Durch eine vertrauensvolle Therapeuten-Patienten-Beziehung wird versucht, die individuellen Ziele des Patienten zu erreichen, wobei die Aktivität, Kooperation und Autonomie des Patienten gefördert wird (Petermann & Vaitl, 2009).

### 2.2.3 Arten der Hypnose

Hypnose lässt sich in klassische Hypnose, auch indirekte Hypnose genannt, Autogenes Training sowie Selbsthypnose unterteilen. Bei der klassischen (indirekten) Hypnose spielt die Therapeuten-Patienten-Beziehung eine wichtige Rolle, da vermehrt indirekte Suggestionen vermittelt werden. Das Unterbewusstsein kann hier durch Metaphern angeregt werden. In dieser Hypnoseform kann die Patientenreaktion in die Therapie einbezogen werden (Petermann & Vaitl, 2009). Das Autogene Training ist der eigentliche Ursprung der Selbsthypnose (Petermann & Vaitl, 2009) und wurde in den 1920-er Jahren von Professor Johannes Schultz entwickelt (Holst & Preussiger-Meiser, 2004). Die Wirkungskraft baut darauf auf, dass die Person, die Autogenes Training anwendet, sich auf ihre inneren Vorgänge konzentriert. Das Autogene Training möchte mittels der Vorstellung entspannt zu sein, eine Entspannung von verschiedenen Körpersystemen erreichen (Hypnose-Verband Deutschland, nD).

### 2.2.4 Anwendungsbereiche der Hypnose

Hypnose kann bei den meisten ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems- 10) Erkrankungen angewendet werden (Petermann & Vaitl, 2009). Beispielweise kann Hypnose bei Angststörungen helfen, indem sie durch Aufarbeitung oder verhaltenstherapeutischen Konfrontationen und Desensibilisierungen, Umstrukturierungen vornimmt und so zur Problemlösung führt. Auch bei einer medizinischen Diagnose wie Hypertonie kann Hypnose durch Entspannungstraining in Kombination mit Selbstsuggestionen helfen (Petermann & Vaitl, 2009). Hypnose kann für viele Zwecke und in jedem Alter durchgeführt werden, solange folgende drei Bedingungen erfüllt werden. Der Patient muss den Willen aufbringen, sich auf die Hypnose und auf die „gemeinsame Welt“ mit dem Hypnotiseur einzulassen. Zusätzlich muss der Glaube an die „gemeinsame Welt“ und die Wahrheit der Suggestionen vorhanden sein. Die letzte Bedingung, die vorhanden sein muss, ist das Vertrauen des Patient zum Therapeuten (Palacios, 2013).

### 2.2.5 Gefahren und Grenzen der Hypnose

Bei fachgerechter Anwendung von Hypnose kommt es selten zu Nebenwirkungen (Petermann & Vaitl, 2009). Das Risiko von Nebenwirkungen beträgt bei der klinischen Hypnose etwa 15%. In schätzungsweise 2% der Fälle kommt es zu schweren Beschwerden nach einer Hypnose. Die Nebenwirkungen können von leichten Kopfschmerzen bis hin zu Verwirrung und Albträumen führen (Revenstorf, Meg-Tübingen-Universität Tübingen, 2011). In seltenen Fällen wird von Dekompensationen berichtet, wobei Patienten nach einer Hypnose manische Episoden, Depressionen oder Persönlichkeitsstörungen entwickelten. Des Weiteren kann es zu einer Re-Traumatisierung führen. Körperliche

Schäden, die beispielsweise durch Stürze entstehen können, treten selten auf und haben meist einen Laienhypnotiseur als Ursache, der zu wenig oder unzureichende Sicherheitsmassnahmen getroffen hat (Revenstorf, Meg-Tüebingen-Universität Tübingen, 2011). Die Grenze der Hypnose liegt dort, wo ihre Fähigkeiten überschätzt/überbewertet werden. So sind zum Beispiel Rückführungen in ein früheres Leben nicht möglich. Auch die Muskelkraft, Lern- oder Wahrnehmungsfähigkeit werden durch Hypnose nicht verbessert. Durch die Hypnose können lediglich beeinträchtigende Faktoren minimiert werden und so eine mögliche Verbesserung mit sich bringen (Petermann & Vaitl, 2009).

## 2.3 Selbsthypnose

Im folgenden Unterkapitel wird das Hauptkonzept Selbsthypnose näher beschrieben. Es wird eine Definition aufgeführt und verschiedene Methoden der Selbsthypnose werden kurz erklärt.

### 2.3.1 Definition

Selbsthypnose ist eine Unterkategorie der Hypnose, wobei der Hypnotiseur und der Hypnosepatient ein und dieselbe Person sind (Günter, nD). Hypnose und Selbsthypnose bieten eine schnelle Möglichkeit der Entspannung. Selbsthypnose hat jedoch nicht nur die Fähigkeit, einem Menschen zu helfen, inne zu halten und Ruhe zu finden, sie kann auch die Wachsamkeit und Reaktionsbereitschaft steigern. Bei der Selbsthypnose handelt es sich um eine Umstellung des Organismus, wodurch mehr unwillkürliche Reaktionen ermöglicht werden. Durch die gezielte Entspannung oder Fokussierung kann Stress abgebaut werden. Dies hat einen positiven Einfluss auf den Gesundheitszustand einer Person, da in einer Stressreaktion Hormone wie Adrenalin, Noradrenalin und Kortisol ausgeschüttet werden. Auf Dauer rufen diese Hypertonie oder Magen-Darmbeschwerden hervor und können zu einer Herabsetzung des Immunsystems führen. Bei jedem Menschen zeigt sich eine Stressreaktion auf verschiedene Art und Weise (Revenstorf & Zeyer, 2014). Die Symptome reichen von Verspannungen, Kopfschmerzen, Magen-Darmproblemen, Müdigkeit, Stoffwechselstörungen bis hin zu einer geringeren Schmerztoleranz (Unnold, 2014). Je nach dem welche Stressreaktion ein Mensch aufzeigt, eignen sich andere Verfahren der Selbsthypnose.

### 2.3.2 Methoden der Selbsthypnose

Bei der Methodenauswahl kommt es auf den Typ des Menschen an. Die Methodenauswahl hängt von den Verhaltensgewohnheiten, Wahrnehmungs- und Denkmustern jedes Einzelnen ab (Revenstorf & Zeyer, 2014). Es gibt Menschen, die von Natur aus eine blühende Vorstellungsgabe haben. Für diese eignet sich die Imaginationsmethode. Ein anderer legt Wert auf seinen Atemvorgang. Also wird für ihn die Ateminduktionsmethode geeigneter sein. Bei allen Formen ist die Ausgangslage eine bequeme, sitzende oder liegende Position, in der man sich wohl fühlt und entspannen kann (Revenstorf & Zeyer, 2014). Als Einstiegsform wird die Methode der Ateminduktion empfohlen. Hier geht es um das bewusste Atmen. Der Atemvorgang hängt stark von Emotionen ab und passt sich an verschiedene Gefühlslagen an. Bei dieser Methode konzentriert man sich auf die regelmässige Inspiration (Ausatmung) und Expiration (Einatmung). Bei jeder Inspiration stellt man sich vor, dass unnütze Spannungen im Körper ausgeatmet werden. Zusätzlich kann bei der Expiration ein Summton, wie ein „o-h-m“, abgegeben werden. Dies soll dazu bei-

tragen, dass die Aufmerksamkeit beim Atemvorgang bleibt. Während dem konzentrierten Atmen versucht man, zu spüren, was sich während dem Zustand verändert (Revenstorf & Zeyer, 2014).

Die zweite Methode nennt sich fließende Ruhe. Bei dieser Übung geht es darum, dass man den Körper sich selbst überlässt und durch Stress entstandene körperliche Erscheinungen zu unterbrechen versucht. Dies gelingt ebenfalls durch einen bewussten Atemvorgang. Während der Expiration stellt man sich vor, wie die Atemluft durch die Gliedmassen strömt. So kann zum Beispiel ein Kribbeln in den Fingern wahrgenommen werden. Die Arme werden ruhiger und schwerer. Dieses Gefühl dehnt sich weiter aus. Die Spannung kann so über die Hände und Beine in die Atmosphäre abgegeben werden (Revenstorf & Zeyer, 2014). Die Wirkung dieser beiden Methoden lässt sich damit erklären, dass ein bewusster Atemvorgang auf das vegetative Nervensystem wirkt. Dieses beeinflusst unter anderem die Körperspannung. Durch eine gezielte Atmung können Muskelverspannungen gelöst und Schmerzen reduziert werden (Stutz, Anke, & de Roche, 2006). Bei der dritten Methode geht es um Fixationsübungen. Dies kann ein ruhiger Punkt sein oder ein Punkt der sich regelmässig bewegt. Der fixierte Punkt sollte eine beruhigende Wirkung auf den Selbsthypnoseanwender haben. Die Übung funktioniert, indem man sich auf den Gegenstand fixiert und dabei die Augen offen behält. Der Atem beruhigt sich allmählich und irgendwann vermerkt man das Gefühl, die Augen schliessen zu wollen. Sie werden schwer und müde. Die Augen dürfen geschlossen werden und dem Gefühl von Schwere darf nachgegeben werden (Revenstorf & Zeyer, 2014).

Die vierte Methode nennt sich Imagination. Bei der Imagination geht es darum, sich einen Handlungsablauf oder einen Zielzustand vorzustellen. Das abstrakte Problem oder Ziel wird durch die Gedanken verbildlicht und ist so für den Menschen besser fassbar. Diese Technik ist nützlich, weil das Gehirn vorgestellte Szenen und echte Wahrnehmungen kaum unterscheiden kann. So kann zum Beispiel eine Wanderung in Gedanken gemacht werden. Während man den Berg hochläuft, kann man sich auf die verschiedenen Geräusche und Gerüche konzentrieren. Man kann mit dem Blick in die Ferne schweifen. Eine Pause auf einem Baumstumpf einlegen. Bei jeder Inspiration kann man Nötiges aufnehmen, bei jeder Expiration wird unnötige Last abgegeben. Wenn man den Gipfel erreicht hat, genießt man den Ausblick, das gute Gefühl und die Ruhe (Revenstorf & Zeyer, 2014).

Die fünfte Methode befasst sich mit dem Mechanismus der Levitation. Diese Form der Selbsthypnose wird bei der Schmerzbewältigung häufig eingesetzt. Der Selbsthypnoseanwender nimmt eine bequeme Position ein. Er beginnt ruhig zu atmen und fixiert mit seinen Augen einen Punkt. Er beginnt die Handgelenke zu bewegen, anschliessend die Unterarme und zum Schluss den ganzen Arm. Er versucht, festzustellen, ob sich die Bewegungen auf beiden Seiten gleich anfühlen oder ob eine Seite leichter bzw. schwerer zu

mobilisieren ist. Anschliessend platziert er die Fingerspitzen auf der Armlehne, er drückt diese während etwa drei Sekunden mit aller Kraft auf die Stütze. Wenn der Druck nachlässt, heben sich die Finger meist von alleine. Es kann teilweise ein Kribbeln oder ein Taubheitsgefühl wahrgenommen werden. Dieses verteilt sich über Hand und Arme auf den ganzen Körper aus. Ein Gefühl der Leichtigkeit verbreitet sich im Körper. Der Anwender kann sich nun mit Hilfe seiner Gedankenkraft vorstellen, wie er dieses Gefühl der Taubheit auf eine schmerzende Körperpartie überträgt, indem er seine Handfläche auf die schmerzende Stelle legt (Revenstorf & Zeyer, 2014).

### **2.3.3 Wirkmechanismus von Selbsthypnose auf Schmerzen**

Der genaue Wirkmechanismus der Selbsthypnose gegen Schmerzen ist bis heute nicht eindeutig erforscht. Es gibt jedoch verschiedene Klärungsansätze. Ein bekannter Ansatz baut auf der Gate-Controle-Theorie auf. Die Gate-Controle-Theorie besagt, dass gereizte oder geschädigte Nervenzellen einen Reiz vom Entstehungsort über die Wirbelsäule zum Gehirn leiten. Bereits in der Wirbelsäule können Reflexe ausgelöst werden. Im Gehirn wird der Reiz in verschiedenen Teilen verarbeitet. Der Schmerz wird decodiert und man nimmt wahr, welche Qualität der Schmerz hat und wie die Schmerzintensität ist. An diesem Punkte setzt die Selbsthypnose an. Die Selbsthypnose kann den Schmerz selbst nicht ausschalten, Selbsthypnose kann jedoch dabei helfen, dass der Schmerz in seiner Art anders und somit schwächer wahrgenommen wird (Alman & Lambrou, 2013). Die meisten Betroffenen leiden stark unter ihren Schmerzen und haben ein grosses Verlangen, den Schmerz zu beseitigen. Selbsthypnose erleichtert den Betroffenen die Krankheit und somit den Schmerz anzunehmen und sich ihrer Erkrankung bewusst zu sein. Durch das Bewusstsein und stückweit auch akzeptieren der Situation, kann man den Schmerz erst reduzieren. Das Ziel der Selbsthypnose sollte nicht eine absolute Schmerzfreiheit sein, sonder vielmehr eine Reduktion der Schmerzen. In der Fachliteratur wird zudem empfohlen, dass die Selbsthypnose am Morgen nach dem Aufstehen angewendet werden soll. So können die über Nacht angestauten Schmerzen reduziert werden und man kann mit positiven Suggestionen in den neuen Tag starten. Bei Schmerzspitzen kann Selbsthypnose auch tagsüber angewendet werden (Alman & Lambrou, 2013).

## **2.4 Erwachsene**

Die WHO versteht unter dem Begriff Erwachsene, alle Personen, die das 19. Lebensjahr erreicht haben. Es sei denn, das nationale Recht definiere eine jüngere Person als Erwachsene (WHO, 2013). In der Schweiz wird eine Person bei Vollendung des 18. Lebensjahr als mündig und somit Erwachsenen anerkannt (ZGB und OR, 2012).



### 3 Methode

Im folgenden Kapitel wird die Methode zur Erstellung dieser systematischen Literaturreview erläutert. Es wird das Forschungsdesign, die Datensammlung, die Datenauswahl und die Datenanalyse aufgezeigt.

#### 3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfrage „Wie wird die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?“ wurde eine systematische Literaturreview durchgeführt. Dieses Forschungsdesign wurde gewählt, da das Ziel einer systematischen Literaturreview eine objektive und umfangreiche Zusammenfassung der vorhandenen aktuellen Forschungsliteratur ist (Polit, Beck & Hungler, 2012). Zudem ermöglicht eine systematische Literaturreview die Entwicklung und Verbesserung der Pflegepraxis, indem mehrere wissenschaftliche Studienergebnisse über die Wirksamkeit von Interventionen zusammengetragen und kritisch analysiert werden (Polit, Beck & Hungler, 2012). Die Vertrauenswürdigkeit dieser Arbeit wurde erhöht, indem die Suche der Literatur über einen längeren Zeitraum (August bis Dezember 2014) und in den drei pflegespezifischen Datenbanken PubMed (Public Medline), Cochrane (Cochrane Library) und Cinahl (Cumulative Index to Nursing and allied health literature) durchgeführt wurde. Eine zusätzliche Stärkung der Vertrauenswürdigkeit wurde durch die exakte Suchstrategie, die in Tabelle 1 ersichtlich ist, gewährleistet. Bei der Datenauswahl wurden vordefinierte Ein- und Ausschlusskriterien, welche im Anhang C ersichtlich sind, berücksichtigt. Die ausgewählten Studien wurden mehrmals kritisch gelesen und anschliessend zusammengefasst. Die Evidenz der Studien wurde mittels der Pyramide „Level of Evidence“ eingeschätzt (Fineout-Overholt, Mazurek Melenyk, & Schultz, 2005). Die Pyramide ist im Anhang B ersichtlich.

Die Arbeit wurde zudem durch eine Begleitperson regelmässig Korrekturgelesen, Feedbacks wurden berücksichtigt und eingebaut. Während dem Unterricht wurden einzelne Textpassagen in Kleingruppen oder im Plenum bearbeitet und die Rückmeldungen wurden in die Arbeit integriert. Die ethischen Aspekte wurden berücksichtigt, indem Plagiate vermieden und Zitier- und Paraphrasierregeln eingehalten wurden. Es wurde ein korrektes, vollständiges Literatur- und Quellenverzeichnis erstellt. Eine Zustimmung der Ethikkommission war nicht nötig, da ausschliesslich veröffentlichte Literatur verwendet wurde und keine Forschung am Patienten durchgeführt worden ist. Bei den einbezogenen Studien sind ethische Aspekte beachtet worden.

### 3.2 Datensammlung

Die Suche von Forschungsliteratur zur Beantwortung der Forschungsfrage erfolgte zwischen August und Dezember 2014 auf den drei pflegespezifischen Datenbanken PubMed, Cinahl und Cochrane. Die Literatursuche wurde systematisch durchgeführt, indem MeSh-Begriffe bzw. Cinahl-Headings genutzt wurden. In der Datenbank PubMed wurden die MeSh-Begriffe zu „self hypnosis“, „pain“, „chronic pain“, „acute pain“, „pain management“ und „adult“ genutzt. Bei Cinahl wurde der Begriff „self hypnosis“ nicht als Cinahl-Heading gesucht, die restlichen Begriffe wurden als Cinahl-Headings in derselben Reihenfolge recherchiert. In der Datenbank Cochrane wurden ebenfalls alle Begriffe ausser „self hypnosis“ als MeSh-Begriffe gesucht. Bei zwei Datenbanken (PubMed und Cinahl) wurden zusätzliche Limitationen hinzugefügt. Die Hauptkonzepte wurden mit den Boole'scher Operatoren „OR“ und „AND“ verbunden.

Suchstrategie			
Datenbank	PubMed	Cinahl	Cochrane
#1	Self Hypnosis (MeSh)	Self Hypnosis	Self Hypnosis
#2	Pain (MeSh)	Pain (Cinahl Heading)	Pain (MeSh)
#3	Chronic Pain (MeSh)	Chronic Pain (Cinahl-Heading)	Chronic Pain (MeSh)
#4	Acute Pain (MeSh)	Acute Pain (Cinahl-Heading)	Acute Pain (MeSh)
#5	Pain Management (MeSh)	Pain Management (Cinahl-Heading)	Pain Management (MeSh)
#6	Adult (MeSh)	Adult (Cinahl-Heading)	Adult (MeSh)
#7	#2 OR #3 OR #4 OR #5	#2 OR #3 OR #4 OR #5	#2 OR #3 OR #4 OR #5
#8	#7 AND #1	#7 AND #1	#7 AND #1
#9	#8 AND #6	#8 AND #6	#8 AND #6

Tabelle 1: Suchstrategie

### **3.3 Datenauswahl**

Damit die Forschungsfrage beantwortet werden konnte, wurden die Studien anhand von Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt. Zu den Einschlusskriterien gehörten sprachliche Limitationen, Selbsthypnose als Intervention, Erscheinungsdatum zwischen dem Jahr 2009 und 2014 sowie ein Hinweis auf eines der Hauptkonzepte im Titel oder Abstract.

Die Ausschlusskriterien besagen, dass alle Studien die nicht in englischer, deutscher oder französischer Sprache verfasst wurden, ausgeschlossen werden. Zudem werden alle Studien, die eine andere Intervention als Selbsthypnose oder ein anders Outcome als Schmerz haben ausgeschlossen. Eingeschlossene Studien durften nicht vor 2009 publiziert worden sein. Wenn es im Titel oder Abstract keinen Hinweis auf eines der Hauptkonzepte gab, wurden die Studien ebenfalls ausgeschlossen. Zudem wurden alle Fall- oder Pilotstudien und Forschungsberichte ausgeschlossen. Die Tabellen sind im Anhang C ersichtlich.

### 3.4 Datenanalyse

Die ausgewählten Studien, welche den Einschlusskriterien entsprachen, wurden vom Internet heruntergeladen, übersetzt und mehrmals kritisch gelesen. Die wichtigsten Inhalte und Ergebnisse jeder Studie sind jeweils in einer Tabelle festgehalten worden. Die Tabellen beinhalten Angaben zu Forschungsdesign, Fragestellung, Setting, Stichprobe, Ethik, Methode (Intervention, Randomisierung/Verblindung, Messinstrumente, Datensammlung und Datenanalyse), Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerung und Evidenzgrad. Die detaillierten Tabellen sind im Anhang D ersichtlich. Zur Einschätzung des Evidenzgrades wurde die Pyramide Level of Evidence benutzt (Fineout-Overholt et al., 2005). Die Qualität der Studien wurden mittels eines angepassten Beurteilungsbogens von Behrens und Langer bewertet (Behrens & Langer, 2010). Die Kriterien des Bogens wurden jeweils in Fragen umgewandelt, welche mit Ja, Teilweise, Nein oder Unklar beantwortet werden konnten. Es wird überprüft, ob Angaben zur Rekrutierung der Teilnehmer gemacht wurden und es wird beschrieben, wie die Zuteilung der Teilnehmer in die Untersuchungsgruppen stattfand. Die Frage drei überprüft die Randomisierung und in Frage vier wird geprüft, ob alle rekrutierten Teilnehmer am Schluss der Studie noch dabei waren. Zudem beinhaltet der Fragebogen weitere Fragen bezüglich der Verblindung der Teilnehmer, des Personals und der Untersucher. Es wird geprüft, ob die Interventions- und Kontrollgruppe zu Beginn der Studie ähnlich waren und ob diese abgesehen von der Intervention gleich behandelt wurden. Es wird festgehalten, ob alle Daten der Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe ausgewertet wurden. Die letzten zwei Fragen befassen sich mit der Stichprobengrösse und den Ergebnissen. Es wird kontrolliert, ob die Stichprobe genügend gross gewählt wurde, damit ein Effekt nachgewiesen werden kann. Zudem wird geschaut, ob die Ergebnisse der Studie mit anderen Untersuchungen des gleichen Gebietes übereinstimmen (Behrens & Langer, 2010). Die Beurteilungsbögen sind im Anhang E, geordnet nach Publikationsjahr, ersichtlich.

## 4 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Studien dargestellt. Zu Beginn wird ein Überblick bezüglich der Ergebnisse der Literaturrecherche gemacht. Anschliessend werden die wichtigsten grundlegenden Informationen der Studien erläutert und zum Schluss des Kapitels werden die Hauptergebnisse und Qualität der einzelnen Studien beschrieben.

### 4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Durch die Suchstrategie, welche im Anhang A ersichtlich ist, wurden 29 Studien aus drei verschiedenen Datenbanken gefunden. Sechs Studien wurden zur Beantwortung der Forschungsfrage in die systematische Literaturreview eingeschlossen. Vier Studien waren randomisierte kontrollierte Versuche (RCT). In einer Studie wurde ein Pre/Posttest-Design gewählt und in einer Studie wurde ein Quasiexperiment durchgeführt. Folgende Tabelle gibt einen Überblick zur Datenauswahl.

Anzahl Treffer in allen Datenbanken	29
Doppelfunde	0
Mehrfachfunde	0
Studien die nicht in englischer, deutscher oder französischer Sprache verfasst wurden	0
Andere Interventionen als Selbsthypnose	3
Anderes Outcome als Schmerz	2
Vor 2009 publiziert	7
Kein Hinweis auf ein Hauptkonzept im Titel/Abstract	0
Fall/Pilotstudie/Forschungsberichte	11
Anzahl von ausgeschlossenen Studien	23
Studien zur Analyse	6

Tabelle 2: Datenauswahl

## 4.2 Grundlegende Informationen der Studien

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den grundlegenden Informationen der Studien.

Autor/Publicationsjahr	Land	Sprache	Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005)
Jensen et al. (2009a)	USA	Englisch	4
Jensen et al. (2009b)	USA	Englisch	3
Abrahamsen, Baad-Hansen, Zachariae & Svensson (2011)	Dänemark	Englisch	3
Werner, Uldbjør, Zachariae, Rosen & Nohr (2012)	Dänemark	Englisch	3
Dorfman, et al. (2013)	USA	Englisch	4
Picard et al. (2013)	Frankreich	Englisch	3

Tabelle 3: Grundlegende Informationen der Studien

Vier der sechs Studien haben nach Fineout-Overholt et al. (2005) den Evidenzgrad drei erreicht (Jensen et al., 2009b; Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012; Picard et al., 2013). Der Grad drei bedeutet, dass es sich um eine gut designte RCT handelt (Fineout-Overholt et al., 2005). Die anderen zwei Studien befinden sich auf dem vierten Grad (Jensen et al., 2009a; Dorfman et al., 2013). Der vierte Grad bedeutet, dass es sich um einen guten Kontrollversuch handelt, die Randomisierung jedoch weggelassen wurde. Auch Fall-/Kohortenstudien werden mit dem vierten Evidenzgrad beurteilt (Fineout-Overholt et al., 2005). Alle Studien wurden im Zeitraum von 2009-2013 publiziert. Drei Studien stammen aus der USA (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Dorfman et al., 2013), zwei aus Dänemark (Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012) und eine aus Frankreich (Picard et al., 2013). Alle Studien wurden in englischer Sprache publiziert.

### 4.3 Beschreibung der Studien

**Jensen et al. (2009a)** untersuchten die Frage, ob Selbsthypnose (SH) chronische Schmerzen bei Patienten mit Multipler Sklerose, wirksamer reduzieren kann, als Progressive Muskelentspannung (PMR). Die Autoren wählten ein quasiexperimentelles Design mit einem pre-posttest und einem drei Monate Follow-up. 22 Teilnehmer (TN) aus Seattle (Washington) wurden rekrutiert. Alle TN mussten Volljährig (18) sein und Multiple Sklerose haben, sowie Schmerzen  $\geq 4$  auf der numerischen Ratingskala (NRS) aufweisen. Zudem mussten die TN einverstanden sein, an zukünftigen Studien teilzunehmen. TN wurden ausgeschlossen, wenn sie schwere psychische Erkrankungen oder suizidale Absichten während den letzten sechs Monaten hatten. Die TN durften keine kognitiven Einschränkungen aufweisen.

Die ersten acht TN dienten als Pilotgruppe der SH-Gruppe. Die restlichen 14 TN wurden mittels eines Computerprogrammes in die SH- oder PMR-Gruppe eingeteilt. Die Autoren entschieden sich, die acht TN der Pilotgruppe, der SH-Gruppe zuzuteilen. Zwischen den Gruppen gab es keine signifikanten Unterschiede bezüglich der soziodemografischen Daten. Die Personen, welche die Datenerhebung per Telefon durchführten, wurden verblindet.

Die Intervention der SH-Gruppe (n=15) bestand aus zehn Sitzungen. In den ersten zwei Sitzungen wurden allgemeine Informationen über Schmerz, Entspannung und Imagination abgegeben. Die TN erhielten spezifische Suggestionen bezüglich Schmerz. In den nächsten zwei Sitzungen wurden verschiedene Selbsthypnoseübungen durchgeführt, welche auf CD aufgenommen wurden. Die TN sollten diese zu Hause täglich hören. In den restlichen Sitzungen konzentrierten sich die TN auf Selbsthypnosetraining mit gezielten Suggestionen. Die Intervention der PMR-Gruppe (n=7) bestand ebenfalls aus zehn Sitzungen, wobei verschiedene Muskelgruppen fokussiert wurden. Die TN erhielten eine CD mit Entspannungsübungen.

Die Erfassung der aktuellen Schmerzintensität wurde jeweils vor und nach jeder Sitzung mittels der numerischen Ratingskala (NRS, 0= keine Schmerzen, 10= stärkst vorstellbare Schmerzen) gemessen. Eine zusätzliche Messung fand beim Follow-up statt. Die durchschnittliche Schmerzintensität wurde an vier Tagen in der Woche per Telefon erfragt. Die Schmerzbeeinträchtigung wurde mit einem angepassten Brief Pain Inventory (BPI) Fragebogen erfasst. Dieser untersucht Beeinträchtigungen in folgenden Lebensbereichen: generelle Aktivität, Mobilität, Stimmung, Arbeit, soziale Kontakte, Schlaf, Lebensqualität und Körperpflege. Der BPI wurde während den Telefonaten und beim Follow-up erfragt. Des Weiteren wurden die Hypnotisierbarkeit bei der Rekrutierung und die Erwartungshaltung vor- und nach der ersten Behandlung gemessen. Die Häufigkeit der Anwendung so-

wie die Wirkung wurden nach einem, zwei und drei Monaten per Telefon erfragt. Die Datenanalyse fand durch verschiedene statistische Tests statt und der Effektwert wurde berechnet.

Die durchschnittlichen täglichen Schmerzen in der SH-Gruppe konnte zwischen dem Pre- und Posttest signifikant ( $p < 0.001$ ) reduziert werden. Der Zeiteffekt liegt über  $p < 0.5$ . Die durchschnittliche aktuelle Schmerzintensität in der SH-Gruppe konnte vom Pre- zum Posttest ( $p < 0.01$ ) und zum Follow-up ( $p < 0.05$ ) reduziert werden. Die Schmerzbeeinträchtigung konnte vom Pre- zum Posttest ebenfalls signifikant ( $p < 0.001$ ) verringert werden. Die Wirkung liess jedoch bis zum Follow-up nach ( $p < 0.05$ ). Bei der PMR-Gruppe konnte in keinem der Outcomes eine signifikante Reduktion festgestellt werden.

**Jensen et al. (2009b)** überprüften in einer RCT mit einem Pre-Posttest und drei Monate Follow-up zwei Hypothesen. Die erste Hypothese sagt, dass wenn Hypnose (HYP) einen Einfluss auf körperliche Entspannung hat, diese auf chronische Schmerzen, die durch Rückenmarksverletzungen entstanden sind, besser wirken wird als Emg Biofeedback (BF). Die zweite Hypothese besagt, dass Hypnose eine bessere Wirkung zur Reduzierung der Schmerzintensität und Schmerzkontrolle erzielen kann und eine längere Wirkung als BF aufweist. Zudem sollen beide Interventionen eine ähnliche Wirkung auf depressive Symptome und die Schmerzbeeinträchtigung haben. 71 Teilnehmer (TN) aus Washington (Seattle), welche an früheren Schmerzstudien teilgenommen haben, wurden rekrutiert. Von diesen erfüllten 37 TN die Einschlusskriterien. Die TN mussten eine Rückenmarksverletzung vorweisen und seit mindesten sechs Monaten unter Schmerzen leiden. Alle TN haben das 19. Lebensjahr erreicht, sprechen Englisch und haben Interesse an der Studie teilzunehmen. Ausgeschlossen wurden alle TN, die unter einer psychischen Erkrankung litten, während den letzten sechs Monaten suizidale Absichten hatten oder kognitiv beeinträchtigt waren. Die TN wurden mittels eines Computerprogrammes in die HYP-Gruppe ( $n=23$ ) oder die BF-Gruppe ( $n=14$ ) eingeteilt. Die Daten von neun TN (fünf HYP-Gruppe, vier BF-Gruppe) konnten nicht ausgewertet werden, da sie zu wenig Sitzungen besuchten. Die TN der HYP-Gruppe wiesen vor der Intervention bezüglich der Schmerzintensität höhere Werte auf ( $p < 0.05$ ). Die Schmerzbeeinträchtigung war ebenfalls höher ( $p < 0.05$ ) als in der BF-Gruppe. Die Schmerzkontrolle in der HYP-Gruppe war jedoch tiefer ( $p < 0.05$ ) als in der BF-Gruppe.

Die TN der HYP-Gruppen besuchten zehn Sitzungen, welche ein Interventionsprotokoll als Leitfaden benutzten. In den ersten zwei Sitzungen erhielten die TN Informationen zu Hypnose, Schmerz und Entspannung. Sie wurden zu einer Selbsthypnose angeleitet. In den folgenden zwei Sitzungen übten sich die TN in Selbsthypnose. Dieses Training wurde auf CD aufgenommen, welche die TN jeden Tag mindestens einmal hören sollten. Die



restlichen Sitzungen führten die TN selbstständig zu Hause durch. Die TN der BF-Gruppe erhielten ebenfalls zehn Sitzungen, die sich an einem Biofeedbackprogramm orientierten, und eine CD mit Entspannungsübungen für zu Hause.

Die Schmerzintensität wurde mit einer numerischen Ratingskala (NRS, 0= keine Schmerzen, 10= stärkst vorstellbare Schmerzen), die Schmerzbeeinträchtigung mit einer angepassten Pain Interference Skala (BPI) vor und nach jeder Sitzung gemessen. Der BPI erfasst Einschränkungen in folgenden sieben Kategorien: Aktivität, Fähigkeit zu laufen (wurde zu Mobilität angepasst), Stimmung, Arbeit, soziale Kontakte, Schlaf und Lebensqualität. Der BPI wurde zusätzlich jeweils an einem von sieben Tagen zwischen den Sitzungen per Telefon erfragt. Beim Telefonat wurden die Schmerzkontrolle durch das Erfassungsinstrument Control Scale of the Survey of Pain Attitudes (SOPA), welches 20 Items beinhaltet, erfasst. Des Weiteren wurden die Symptome einer Depression erfragt. Die Hypnotisierbarkeit bei der Rekrutierung ist mittels einer Version der Stanford Hypnotic Clinical Scale (SHCS) eingeschätzt worden. Bei diesem Test werden fünf Suggestionen eingesetzt (Hand senken, Husten, Träumen, Amnesie und Alter). Die Behandlungszufriedenheit wurde nach der letzten Sitzung erfragt. Beim Follow-up wurden die TN auch über die Häufigkeit der Durchführung von Selbsthypnose zu Hause befragt.

Die Daten wurden mit verschiedenen statistischen Tests geprüft. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0.05$  gelegt. Die TN der HYP-Gruppe erreichten im Pre-Posttest Vergleich eine signifikante ( $p < 0.001$ ) Reduktion der durchschnittlichen täglichen Schmerzintensität. Diese hielt bis zum Follow-up an ( $p < 0.001$ ). In der BF-Gruppe konnte keine signifikante Reduktion der Schmerzintensität festgestellt werden ( $p > 0.37$ ). Der Zeiteffekt in der HYP-Gruppe war signifikant ( $p < 0.05$ ). Bei der Schmerzbeeinträchtigung gab es in beiden Gruppen keine signifikante Reduktion. Die Schmerzkontrolle konnte in der HYP-Gruppe gesteigert werden ( $p < 0.05$ ). Diese hielt jedoch nicht bis zum Follow-up an. Es gab keinen ersichtlichen Einfluss auf depressive Symptome in der HYP-Gruppe. Die BF-Gruppe wies im Follow-up leicht höhere Werte auf. Die erste Hypothese konnte somit bestätigt werden, die zweite nur zum Teil, da sich die Wirkung auf depressive Symptome nicht bestätigen liess.

**Abrahamsen, Baad-Hansen, Zachariae, und Svensson (2011)** überprüften in einer RCT die Hypothese, dass eine Reduktion der Schmerzintensität bei Kiefergelenkserkrankungen durch Hypnose (HYP) in Verbindung mit einer Reduktion des Lidschlagreflexes steht. In einer Zahnarztschule in Dänemark wurden 43 Teilnehmer (TN) rekrutiert. Die TN mussten seit mindesten sechs Monaten unter Kiefergelenksschmerzen mit drei schmerzhaften, palpierbaren Stellen leiden. TN mit einem Herzschrittmacher oder psychischen Erkrankungen wurden ausgeschlossen. Die Autoren erhielten für die Durchführung der Stu-

die die Zustimmung der Ethikkommission und die TN mussten eine informierte Zustimmung unterzeichnen.

Die TN wurden mittels eines Computerprogrammes in eine Hypnosegruppe (HYP, n=21) und in eine Kontrollgruppe (KG, n=22) eingeteilt. Ein TN der HYP-Gruppe und zwei TN der KG fielen nach der Rekrutierung aus. Zusätzlich konnte ein TN der HYP-Gruppe den Abschlusstest aufgrund von kardiologischen Beschwerden nicht absolvieren.

Zwischen den Gruppen gab es bereits vor der Intervention signifikante Unterschiede bezüglich der klinischen Daten. Die TN der HYP-Gruppe wiesen eine tiefere Schmerzschwelle in der linken Gesichtshälfte auf. In der Kontrollgruppe war die Schmerzlatenz in der linken Gesichtshälfte länger als in der HYP-Gruppe. Der Zahnarzt, die TN und Personen, welche die Datenerhebung durchführten wurden verblindet.

Die TN der HYP-Gruppe erhielten vier Sitzungen à 60 Minuten. Die ersten zwei befassten sich mit einer Hypnoseinstruktion, Entspannungsübungen, Bilderreisen, Suggestionen bezüglich der inneren Ruhe, Kraft und Schmerzkontrolle. Die letzten zwei Sitzungen integrierten bevorzugte Suggestionen der TN zum Stressmanagement und zu den Fähigkeiten mit dem Umgang bei psychischen Problemen. Die TN erhielten eine CD mit Suggestionen zur Selbsthypnose, die sie zu Hause anwenden sollten. Die KG erhielt ebenfalls vier einstündige Sitzungen, wo Entspannungsübungen ohne Suggestionen durchgeführt wurden. Die TN erhielten eine CD mit Entspannungsübungen, die sie zu Hause durchführen sollten.

Die Schmerzintensität wurde drei Mal täglich mittels der numerischen Ratingskala (NRS, 0=keine Schmerzen, 10= stärkst vorstellbare Schmerzen) gemessen. Die Messungen begannen sieben Tage vor der Intervention und endeten sieben Tage danach. Die Hypnotisierbarkeit wurde vor der ersten Behandlung mit einer dänischen Version des Harvard Group Scale of Hypnosis Susceptibilities gemessen. Zur Messung des Lidschlages wurde das Nicolet Viking EMG Programm genutzt.

Zur Datenanalyse wurden verschiedene statistische Tests durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0.05$  gesetzt. 47.4% der TN in der HYP-Gruppe gaben eine Reduktion der Schmerzintensität an ( $p < 0.001$ ). In der KG gaben nur 3.8% eine Reduktion an ( $p > 0.729$ ). Es konnte kein Zusammenhang zwischen der Schmerzreduktion und dem Lidschlagreflex festgestellt werden. Lediglich die Schmerzempfindung auf der rechten Gesichtshälfte konnte in beiden Gruppen signifikant ( $p < 0.015$ ) reduziert werden. In beiden Gruppen konnte auf der linken Gesichtshälfte ein signifikanter ( $p < 0.001$ ) Zeiteffekt festgestellt werden.

**Werner, Uldbjør, Zachariae, Rosen und Nohr (2012)** stellten die Hypothese auf, dass eine Hypnoseschulung (HYP) im Schwangerschaftsvorbereitungskurs effektiver zur Senkung des Gebrauchs von Epiduralanästhesien (PDA) ist, als eine Entspannungsschulung in Kombination mit Bewusstseinstraining (REL) oder die Standardpflege (STD). Die Autoren führten einen kontrollierten, randomisierten Versuch (RCT) mit einer Interventionsgruppe, und zwei Kontrollgruppen durch. Von potentiell 3554 Teilnehmerinnen (TN) konnten 1222 TN eines Universitätsspitals in Dänemark in die Studie eingeschlossen werden. Die TN waren alle mindestens 18 Jahre alt, konnten Dänisch sprechen und verstehen und waren zum ersten Mal Schwanger. Ausgeschlossen wurden Frauen, die Schwangerschaftskomplikationen erlitten oder eine chronische Erkrankung aufwiesen. Die Ethikkommission genehmigte die Durchführung der Studie und alle TN haben eine informierte Zustimmung unterzeichnet. Die TN mussten vor der Randomisierung einen Fragebogen über den allgemeinen Zustand ausfüllen. Anschliessend wurden sie mittels eines Computerprogramms in die Hypnose- (HYP; n=497), Relaxations- (REL, n=495) oder Standardpflegegruppe (STD, n=230) eingeteilt. Die Hebammen, die bei der Geburt anwesend waren, wurden verblindet.

Die TN der HYP-Gruppe erhielten drei einstündige Sitzungen, die sich mit Selbsthypnose befassten. Die Sitzungen wurden jeweils aufgenommen und als CD den TN abgegeben. Zusätzlich wurde eine 20-minütige Aufnahme mit Wehen spezifischen Suggestionen abgegeben. Die TN sollten die CD regelmässig zu Hause hören. Die TN der REL-Gruppe besuchten ebenfalls drei einstündige Sitzungen, welche die Themen Entspannung, Körperbewusstsein und Achtsamkeit beinhalteten. Die TN erhielten ebenfalls eine CD, die sie zu Hause hören sollten. In der STD-Gruppe wurden der Nackenfaltentest und der Anomalienscan durchgeführt. Zudem fanden vier-fünf Besuche bei der Hebamme statt und die Geburtenabteilung wurde besichtigt. Alle Interventionen wurden von zwei auserwählten Hebammen durchgeführt, diese waren bei der Geburt nicht anwesend.

Die Schmerzen während der Geburt wurden mit einer 11 Punkte Likertskala gemessen. Zusätzlich wurde die numerische Ratingskala (NRS, 0= keine Schmerzen, 10= stärkste vorstellbare Schmerzen) genutzt. Die Befragung fand sechs Wochen nach der Geburt statt. Zur Festhaltung der Anzahl Periduralanästhesien wurden Medizinberichte genutzt. Zur Auswertung der Daten wurden verschiedene statistische Tests benutzt. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0.05$  gesetzt.

Die TN aller drei Gruppen gaben im Schnitt eine 9 von 10 auf der NRS an. Es gab keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Schmerzen. Auch beim Gebrauch der PDA gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (HYP: 31.2%, REL: 29.8%, STD: 30.0%). Die Hypothese konnte nicht bestätigt werden.

**Dorfman et al. (2013)** hatten das Ziel, mittels eines Pre- und Posttest aufzuzeigen, dass Selbsthypnose eine mögliche Methode zur Behandlung von Schmerzen bei HIV-DSP (Human Immunodeficiency Virus-distal sensory polyneuropathie) ist. 63 Teilnehmer (TN) gaben ihre informierte Zustimmung ab und die Ethikkommission gab für die Durchführung der Studie ihr Einverständnis. 14 TN wurden ausgeschlossen, da sie eine Erkrankung hatten, welche die Ergebnisse beeinflussen könnte (z.B. Diabetes Mellitus). Somit blieben 47 aktive Teilnehmer. Von diesen 47 TN mussten vier in ein Spital eingeliefert werden und konnten die Studie nicht beenden. Zudem haben sieben TN nicht alle Evaluationsbögen ausgefüllt, so dass die Ergebnisse von 36 TN ausgewertet werden konnten.

Die TN besuchten während 17 Wochen neun Sitzungen. Die ersten drei Besuche wurden genutzt, um die Ausgangslage festzuhalten. Anschliessend fanden die eigentlichen Hypnosesitzungen statt, welche je 70 Minuten dauerten. In der ersten Sitzung bekamen die TN Informationen zu Hypnose und Selbsthypnose. Zusätzlich bekamen sie eine Instruktion zur Selbsthypnose. Alle TN erhielten eine CD, die sie zu Hause hören sollten. In der zweiten Sitzung wurden die TN gefragt, wie häufig sie die CD benutzt haben. Die Ziele der TN wurden erfragt. Anschliessend wurde eine kurze Selbsthypnose durchgeführt. Die TN wurden gebeten, weitere Selbsthypnosensitzungen durchzuführen, damit sie ihre Ziele erreichen können. In der dritten Sitzung wurde überprüft, ob die TN nun die Methode der Selbsthypnose beherrschen und nutzen können. Während den restlichen drei Sitzungen wurden die neuen Werte zu Schmerz und Lebensqualität erfasst und die Ziele wurden verfestigt. Zur Schmerzerfassung wurde eine verkürzte Form des McGill Pain Questionnaire (SFMQ) genutzt. Der SFMQ erfasst den Gesamtschmerz (15 verbale Beschreibungen, die mit 0-3 bewertet werden können), die Schmerzintensität (visuelle Analog Skala, 1= keine Schmerzen, 10= stärkste vorstellbare Schmerzen) und aktuell vorhandene Schmerzen (PPI, 5 verbale Beschreibungen von keine Schmerzen bis quälende Schmerzen).

Zusätzlich wurden depressive Symptome, das Angstlevel und die Lebensqualität erfasst. Die Datensammlung fand, wie aus der Interventionsbeschreibung hervorgeht, 3 Wochen vor und nach der Intervention statt. Zur Datenanalyse wurden verschiedene statistische Tests genutzt.

Die Schmerzen konnten zwischen den ersten drei Messungen (Mittelwerte: 17.5, 18.0, 17.2) und den letzten drei Messungen (Mittelwerte: 13.4, 13.3, 12.8) signifikant ( $p < 0.001$ ) reduziert werden. Der Effekt konnte bei TN, welche Opioide einnahmen und bei TN ohne Opioid Einnahme festgestellt werden. Zudem wurde herausgefunden, dass Selbsthypnose eine bessere Wirkung auf sensorische Schmerzen hat als auf affektive Schmerzen. Es konnte keine Reduktion bzw. Verbesserung in den anderen Outcomes (Depression, Angst und Lebensqualität) nachgewiesen werden.

**Picard et al. (2013)** untersuchten in ihrer RCT, die Effektivität von Selbsthypnose zur Reduktion von Symptomen bei Patienten mit Fibromyalgie. Es wurden 62 Teilnehmer (TN) aus zwei Gesundheitsinstitutionen in Frankreich rekrutiert. Alle TN mussten seit mindestens sechs Monaten eine Diagnose Fibromyalgie haben. TN wurden ausgeschlossen, wenn sie Arthritis hatten oder an peripheren/neuropathischen Schmerzen leiden und diese mit Opioiden behandeln. Zudem durften die TN an keiner psychischen Erkrankung inklusive Substanzenmissbrauch leiden. Die Randomisierung wurde durch eine Drittperson durchgeführt, welche für die Einteilung in die Interventions- und Wartelistengruppe Briefumschläge anwendete. Alle TN wurden darüber informiert, dass die Möglichkeit einer Warteliste besteht. Offene Fragen über die Krankheit oder Hypnose konnten vorgängig mit einer Pflegefachfrau besprochen werden. 31 TN wurden der Hypnosegruppe (HYP) zugeteilt, die anderen 31 TN wurden auf eine Warteliste (WL) gesetzt. Ein TN der HYP-Gruppe brach die Studie ab, da er keinen Effekt verspürte. Zudem verliessen zwei TN aus der WL die Studie, da sie in ein Rehabilitationszentrum gingen. Die Ethikkommission stimmte der Durchführung der Studie zu und alle Teilnehmer unterzeichneten eine Informierte Zustimmung.

Die TN der HYP-Gruppe (n=30), begannen zwischen fünf und acht Tagen nach der Rekrutierung mit der Intervention. Jeder TN erhielt fünf Sitzungen, welche das Ziel hatten, dass die TN durch Suggestionen in Trance treten und so in Gedanken an einen sicheren Ort gelangen. Sie erhielten während den Sitzungen analgetische Suggestionen. Zudem wurde das Stressmanagement angesprochen und versucht, die Akzeptanz gegenüber der Krankheit zu steigern. Die Sitzungen wurden in einem bestimmten Intervall durchgeführt. Beginnend mit der ersten Sitzung, acht Tage später folgte die zweite Sitzung, dann nach 12, 21 und 28 Tagen. Die TN der WL erhielten keine Intervention.

Die Schmerzen wurden mittels einer numerischen Ratingskala (NRS, 0= keine Schmerzen, 10 = stärkst vorstellbare Schmerzen) erfasst. Neben den Schmerzen wurden auch Copingstrategien, welche die TN gegen Schmerzen entwickelt haben, erfasst. Dazu wurde der Coping-Strategies Questionnaire (CSQ-F) benutzt, der 21 Items beinhaltet. Die Schmerztraumatisierung wurde mit der Pain Catastrophizing Skala (PCS) gemessen. Diese besteht aus 13 Items. Zudem wurden folgende Outcomes gemessen: Fibromyalgiesymptome, Schlafqualität, Fatigue, Angst, Depression und Veränderungsgefühl (Gefühl, etwas gegen die Schmerzen unternehmen zu können). Die Daten wurden bei der Randomisierung, sowie drei und sechs Monate nach der Intervention erhoben. Zudem wurden die TN gebeten, ihre Schmerzen jede Woche am gleichen Tag zu erfassen. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0.05$  gelegt. Zur Datenauswertung sind ein Datenanalyseprogramm und verschiedene statistische Tests genutzt worden.

Die Schmerzen konnten in der HYP-Gruppe im Vergleich zur WL signifikant ( $p < 0.05$ ) reduziert werden. In der HYP-Gruppe wurde ebenfalls eine Verbesserung der Copingstrategien ( $p < 0.01$ ) festgestellt. Die TN in der HYP-Gruppe hatten zudem beim drei und sechs Monate Follow-up eine signifikant höhere Behandlungszufriedenheit und ein besseres Gefühl etwas gegen die Schmerzen unternehmen zu können, als die TN der WL. Lediglich in den allgemeinen Symptomen von Fibromyalgie konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden.

#### 4.4 Hauptergebnisse

In allen sechs Studien wurde die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen getestet. In fünf Studien konnte eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität nachgewiesen werden (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Abrahamsen et al., 2011; Dorfman et al., 2013; Picard et al., 2013). Lediglich in der Studie von Werner et al. (2012) wurde keine signifikante Reduktion der Schmerzintensität festgestellt. Jensen et al. (2009a) führte zudem ein drei-Monate Follow-up durch und konnten feststellen, dass die Schmerzintensität im Vergleich zur Ausgangssituation immer noch signifikant tiefer ( $p < 0.001$ ) war. Die Schmerzbeeinträchtigung wurde in zwei Studien untersucht. Jensen et al. (2009a) konnten eine Reduktion der Schmerzbeeinträchtigung festhalten, während in der Studie von Jensen et al. (2009b) keine Reduktion festgestellt werden konnte. In der Studie von Jensen et al. (2009b) wurde zusätzlich geprüft, ob die Schmerzkontrolle durch Selbsthypnose gesteigert werden kann. Während der Intervention konnte eine Steigerung erkannt werden, der Effekt hielt jedoch nicht bis zum Follow-up an. Picard et al. (2013) haben in ihrer Studie festgestellt, dass Copingstrategien bezüglich Schmerz durch Selbsthypnose gesteigert werden können. In der Studie konnte auch eine Verbesserung der Traumatisierung festgestellt werden. Dies war jedoch nicht im signifikanten Bereich. Jensen et al. (2009a) und Jensen et al. (2009b) haben in ihren Studien keine Angaben bezüglich der Ethik gemacht. In den restlichen vier Studien wurde die Durchführung jeweils durch eine Ethikkommission genehmigt und die Teilnehmer unterzeichneten eine informierte Zustimmung. In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht bezüglich der Hauptergebnisse dargestellt. Es werden Informationen zu Setting, Stichprobe, Intervention, Messinstrumente und den Studienresultate aufgezeigt.

Autor, Jahr	Stichprobe, Setting	Intervention	Messinstrumente	Outcome (Schmerz)
Jensen et al. (2009a)	n= 22  HG= 14 TN PMR= 7 TN  Universität in Seattle, Washington	<u>Hypnosegruppe (HG):</u> zehn Sitzungen & eine CD für zu Hause Allgemeine Informationen zu Selbsthypnose & Schmerz gezieltes Training in Selbsthypnose <u>Progressive Muskelrelaxation (PMR):</u> zehn Sitzungen & CD für zu Hause Zu Beginn 16 behandelte Muskelgruppen welche im Verlauf auf vier reduziert wurden & zum Schluss auf den ganzen Körper	numerische Ratingskala (NRS) Pain interference Scale (BPI)	- Schmerzintensität & Schmerzbeeinträchtigung in HG waren im Vergleich zu PMR signifikant ( $p<0.001$ ) tiefer & Effekt war bei Follow-up noch messbar
Jensen et al. (2009b)	n= 37  HYP= 23 TN BF= 14 TN  Universität in Seattle, Washington	<u>Hypnosegruppe (HYP):</u> zehn Sitzungen & CD für zu Hause Allgemeine Informationen zu Selbsthypnose & Schmerz Anleitung zu Selbsthypnose (letzten 5 Sitzungen führten TN alleine zu Hause durch) <u>Biofeedback (BF):</u> 10 Sitzungen, die sich an einem Leitfaden orientierten & CD mit Relaxationsübungen für zu Hause	numerische Ratingskala (NRS) Pain interference Scale (BPI) Control Scale of the Survey of Pain Attitudes (SOPA)	- Schmerzintensität in HYP im Vergleich zu BF signifikant ( $p< 0.001$ ) reduziert - Schmerzbeeinträchtigung in beiden Gruppen nicht reduziert - Schmerzkontrolle konnte nur in der HYP zu Beginn verbessert werden, war bei Follow-up rückläufig



Autor, Jahr	Stichprobe, Setting	Intervention	Messinstrumente	Outcome (Schmerz)
Abrahamsen et al. (2011)	n= 43  HYP= 21 TN KG= 22 TN Zahnarztschule in Dänemark	<u>Hypnosegruppe (HYP):</u> 4 Sitzungen à 60 Minuten & CD für zu Hause Hypnoseinstruktion mit Bilderreisen, sowie Suggestionen zu Schmerzkontrolle, Kraft & innerer Ruhe <u>Kontrollgruppe (KG):</u> 4 Sitzungen à 60 Minuten & CD für zu Hause Entspannungsübungen & Vorstellung an einem schönen Ort zu sein, keine Suggestionen	numerische Ratingskala (NRS)	- Schmerzintensität konnte in HYP signifikant ( $p < 0.001$ ) reduziert. In KG konnte keine Verbesserung ( $p > 0.729$ ) der Schmerzintensität festgestellt werden.
Werner et al. (2012)	n= 1222  HYP= 497 TN REL= 495 TN STD= 230 TN Universitätsspital in Dänemark	<u>Hypnosegruppe (HYP):</u> 3 Sitzungen à 60 Minuten & CD für zu Hause (Geburtsspezifisch) <u>Relaxationsgruppe (REL):</u> 3 Sitzungen à 60 Minuten & CD für zu Hause Anleitung zu Entspannung, Achtsamkeit & Körperbewusstsein <u>Standardpflege (STD):</u> Nackenfaltenmessung, Anomaliescan, vier-fünf Besuche bei der Hebamme, Besichtigung der Geburtsstation  HYP & REL-Interventionen wurden durch zwei geschulte Hebammen durchgeführt	11 Punkte Likertskala (0-10)	- Es konnte in allen Gruppen kein Unterschied bezüglich der Schmerzintensität festgestellt werden - Bei Gebrauch der Peridural Anästhesien (PDA) konnte zwischen den Gruppen kein signifikanter Unterschied festgestellt werden

Autor, Jahr	Stichprobe, Setting	Intervention	Messinstrumente	Outcome (Schmerz)
Dorfman et al. (2013)	n= 47 TN  Medizinisches Zentrum in New-York	<u>Hypnose (HYP):</u> 9 Sitzungen (3 vor & nach Intervention & 3 Interventions-sitzungen à 70 Minuten) während 17 Wochen & CD für zu Hause Allgemeine Infos & Anleitung zu Selbsthypnose (SH), Festlegen individueller Ziele & spezifische SH-Suggestionen, Sicherstellen, dass TN SH sst. durchführen können	Short Form McGill Questionnaire (SFMQ)	- Schmerz konnte bis zur Posttest-Messung signifikant ( $p < 0.001$ ) reduziert werden.
Picard et al. (2013)	n= 62 TN  HYP= 31 TN WL= 31 TN 2 Gesundheits-institutionen in Frankreich	<u>Hypnosegruppe (HYP):</u> 5 Sitzungen Hypnoseanleitung mit Fokus auf Körpergefühl & Atmung Ziel war es, in Trance zu gelangen & analgetische Suggestionen zu vermitteln <u>Warteliste (WL):</u> Keine Intervention	numerische Ratingskala (NRS)	- Schmerz konnte in HYP im Vergleich zu WL signifikant ( $p < 0.05$ ) reduziert werden.

Tabelle 4: Hauptergebnisse

## 5 Qualität der Studien

In diesem Kapitel wird die Qualität der Studien beschrieben bzw. eingeschätzt. Zur Einschätzung wurde ein angepasster Fragebogen in Anlehnung an jenen von Behrens und Langer genutzt (Behrens & Langer, Beurteilung einer Interventionsstudie, 2010).

Die Rekrutierung erfolgte in allen sechs Studien mittels vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien, welche in den Studien jeweils aufgezählt wurden. Die Gruppenzuteilung wurde in vier Studien genau beschrieben. In drei Studien erfolgte die Zuteilung durch ein Computerprogramm (Jensen et al., 2009b; Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012) und in der Studie von Picard et al. (2013) erfolgte die Zuteilung durch eine nicht direkt involvierte Person. Die Studie von Dorfman et al., (2013) hat nur eine Gruppe, da dies ein Pre-Posttestdesing war. Aufgrund dessen fand keine Randomisierung statt. In der Studie von Jensen et al. (2009a) geschah die Gruppenzuteilung nur teils randomisiert, da die ersten acht Teilnehmer (TN) der Studie zuerst als Pilotgruppe behandelt wurden und anschliessend der Hypnosegruppe zugeteilt wurde. Die restlichen TN wurden ebenfalls mittels eines Computerprogrammes in zwei Gruppen aufgeteilt. Deshalb wurde die Randomisierung in dieser Studie nur zum Teil erreicht. Die Randomisierung der Studie von Picard et al. (2013) wurde ebenfalls mit teilweise beurteilt, da die Gruppenzuteilung durch eine Person durchgeführt wurde. Ein Follow-up über 80% erreichten nur drei Studien (Jensen et al., 2009a; Werner et al., 2012; Picard et al., 2013). In der Studie von Jensen et al. (2009a) wurden die Anrufer verblindet und die TN wurden nicht über die Gruppenzuteilung informiert. Die Datenerfasser, Teilnehmer und der behandelnde Arzt in der Studie von Abrahamsen et al. (2011) wurden ebenfalls verblindet. Werner et al. (2012) verblindeten in ihrer Studie nur die Hebammen, die bei der Geburt anwesend waren. Picard et al. (2013) hat nur die Person verblindet, welche die Gruppenzuteilung vorgenommen hat. In der Studie von Dorfman et al. (2013) wurde niemand verblindet und Jensen et al. (2009b) haben keine Angaben zur Verblindung gemacht. Die TN in drei Studien wiesen ähnliche Ausgangslagen vor (Jensen et al., 2009a; Dorfman et al., 2013; Picard et al., 2013). In den anderen drei Studien gab es Unterschiede zwischen den TN. In allen Studien kann davon ausgegangen werden, dass die TN bis auf die Intervention gleich behandelt wurden. In drei Studien wurden bei der Datenanalyse eine Intention-to-treat-Analyse durchgeführt (Jensen et al., 2009b; Werner et al., 2012; Dorfman et al., 2013). In den anderen drei Studien wurde keine Intention-to-treat-Analyse gemacht. Die Stichprobengrösse wurde nur in der Studie von Werner et al., 2012 als gut bezeichnet. Hier wurde eine Poweranalyse durchgeführt und die Power wurde erreicht. Picard et al., 2013 hat ebenfalls eine Poweranalyse durchgeführt, die Power wurde jedoch wegen einem Ausfall nicht erreicht. In der Studie von Dorfman et al. (2013) wurde weder eine Poweranalyse, noch ein Effekt-

wert angegeben. In den restlichen Studien wurden jeweils Effektwerte angegeben. Abrahamsen et al. (2011) haben ihre Ergebnisse mit anderen Studien verglichen und sind zu ähnlichen Resultaten gekommen. Die Ergebnissen von Jensen et al. (2009a), Werner et al. (2012) und Picard et al. (2013) stimmen nur teilweise mit vorhandenen Ergebnissen überein. Dorfman et al. (2013) und Jensen et al. (2009b) haben ihre Ergebnisse nicht mit anderen Studien verglichen. Die Qualität der Studien ist als mittelmässig zu beurteilen. Drei Studien erreichten in fünf von zehn Kriterien ein Ja (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Picard et al., 2013). Je eine Studie erfüllte sechs (Abrahamsen et al., 2011) bzw. sieben (Werner et al., 2012) der Qualitätskriterien. Die Studie von Dorfman et al. (2013) erreichte nur vier der zehn Kriterien. Eine genaue Übersicht ist im Anhang E ersichtlich. Folgende Tabelle gibt eine zusammenfassende Übersicht.

Frage	Jensen et al., 2009a	Jensen et al., 2009b	Abrahamsen et al., 2011	Werner et al., 2012	Dorfman et al., 2013	Picard et al., 2013
Rekrutierung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gruppenzuteilung	Teilweise	Ja	Ja	Ja	Unklar	Ja
Randomisierung	Teilweise	Ja	Ja	Ja	Nein	Teilweise
Follow-up	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
Verblindung	Ja	Unklar	Ja	Teilweise	Nein	Teilweise
Gruppen ähnlich	Ja	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Ja	Ja
Behandlungsgleichheit (bis auf Intervention)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datenanalyse	Ja	Unklar	Unklar	Ja	Ja	Unklar
Stichprobengrösse	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Ja	Unklar	Teilweise
Ergebnisse ähnlich wie andere Studien	Teilweise	Unklar	Ja	Teilweise	Unklar	Teilweise

Tabelle 5: Übersicht der Qualitätsbeurteilung

## 6 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Suchstrategie und die Auswahl der Studien, sowie die grundlegenden Informationen der analysierten Studien und deren Hauptergebnisse und Qualität diskutiert. Zum Schluss folgt die kritische Würdigung der Arbeit, wo theoretische und methodische Einschränkungen, sowie die Aussagekraft und Glaubwürdigkeit der Studien diskutiert wird.

### 6.1 Diskussion der Suchstrategie und Auswahl der Studien

Die Datensammlung der vorliegenden Arbeit fand im Zeitraum zwischen August und Dezember 2014 statt. Die Suche wurde in den drei Online-Datenbanken Cinahl, Cochrane und PubMed durchgeführt. Eine Internetrecherche ist die beste und effektivste Möglichkeit um an die aktuellsten Forschungsergebnisse zu kommen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Es ist jedoch schwer, nur relevante Informationen zu finden, da viele Artikel ohne Peer-Review veröffentlicht werden und der Inhalt teils fragwürdig ist. Deshalb ist es wichtig auf spezifischen Datenbanken zu suchen (Behrens & Langer, 2010). Die oben genannten Datenbanken verfügen über gesundheitsspezifische Publikationen mit hoher Qualität und Glaubwürdigkeit. Cinahl und PubMed verfügen über den Inhalt zahlreicher Gesundheits/Pflegezeitschriften. Cochrane greift auf verschiedene Datenbanken zu und liefert relevante Übersichtsarbeiten und Metaanalysen. Zudem stellt die Plattform über 600 000 kontrollierte Studien zur Verfügung (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Durch eine Suche auf weiteren Datenbanken oder ein Handsuche hätten vielleicht weitere relevante Studien gefunden werden können, was die Vertrauenswürdigkeit gesteigert hätte.

Bei der Datensammlung wurden spezifische Suchbegriffe verwendet. Wenn möglich wurden MeSh-Begriffe oder Cinahl-Headings genutzt. Diese waren jedoch nicht immer verfügbar und es ist zu Bemerken, dass die verschiedenen Datenbanken unterschiedliche Schlagwörter für einen Begriff benutzen (Behrens & Langer, 2010). Dadurch könnte es zu Abweichungen gekommen sein.

Die verschiedenen Suchbegriffe wurden mit den Boole'scher Operatoren „OR“ und „AND“ verbunden. Die genaue Suchstrategie wurde exakt dokumentiert und in Tabelle 1 und Anhang A dargestellt. Dies ermöglicht die Nachvollziehbarkeit und steigert dadurch die Vertrauenswürdigkeit.

Um passende Studien zur Analyse zu finden wurden zusätzliche Ein- und Ausschlusskriterien definiert, welche im Anhang C ersichtlich sind. Sie ermöglichen eine Eingrenzung (LoBiondo-Wood & Haber, 2005), so dass nur spezifische Resultate zur Forschungsfrage gefunden werden. Durch andere Ein-/Ausschlusskriterien hätten andere Studien gefunden

werden können. So ist es möglich, dass relevante Literatur aufgrund der Kriterien ausgeschlossen und deshalb nicht bearbeitet wurden.

Die sechs eingeschlossenen Studien, wurden in verschiedenen Designs erstellt. Jensen et al. (2009b), Abrahamsen et al. (2011), Werner et al. (2012) und Picard et al. (2013) führten für ihre Studien einen randomisierten, kontrollierten Versuch (RCT) durch. Die RCT besteht aus den Komponenten der Randomisierung, Kontrolle und Manipulation (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Randomisierung bedeutet, dass alle Teilnehmer durch das Zufallsprinzip einer Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt werden. Dadurch können Selektionsbias vermieden werden und systematische Fehler in der Gruppenzuteilung werden verringert (Behrens & Langer, 2010). Die Kontrolle entsteht durch eine Manipulation an Variablen, einer Zufallsverteilung der Teilnehmer in die Gruppen und durch die Vergleichsgruppe selbst. Die Manipulation ist eine Veränderung an der unabhängigen Variabel. Das bedeutet, dass Teilnehmer der Interventionsgruppe eine Behandlung erhalten, welche die Teilnehmer in der Kontrollgruppe nicht erhalten (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Sie haben das Ziel, die Ursache-Wirkung-Beziehungen darzustellen. Die Versuchssituation kann in diesem Design gut kontrolliert werden. Nachteile einer RCT sind die Tatsachen, dass viele Variablen, die einen wichtigen Einfluss haben, nicht einfach verändert werden können (z.B Alter, sozialer Stand). Des Weiteren erweist sich der Einsatz im Feld oft als schwierig. Wenn man Teilnehmer aus einem Spital rekrutiert besteht die Gefahr, dass sich die Teilnehmer zwischen den Gruppen über die Interventionen erzählen. Zudem kann nicht garantiert werden, dass die Intervention bei jedem Teilnehmer gleich durchgeführt wird. Zum Schluss ist noch der Hawthorn-Effekt zu erwähnen, der besagt, dass die Tatsache, dass man ein Teil einer Studie ist, die Ergebnisse beeinflussen kann (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Jensen et al. (2009a) benutzen für ihre Studie ein quasiexperimentelles Design. Dies ist ähnlich wie ein experimentelles Design, jedoch fehlt eine Komponente (Randomisierung, Kontrolle oder Manipulation) (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). In dieser Studie wurde die Randomisierung nicht vollständig durchgeführt. Dies könnte zu Selektionsbias geführt haben. So ist es möglich, dass durch Confounder (Störgrößen) falsche Schlüsse gezogen wurden. Ein Quasiexperiment wird durchgeführt, wenn der Forscher eine Ursache-Wirkung-Beziehung überprüfen will. Bei diesem Design besteht die Gefahr, dass die interne Validität verzerrt wird (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Der Vorteil dieses Designs liegt darin, dass sich die Ergebnisse besser in die reale Welt übertragen lassen. Es ist jedoch nicht immer möglich, dass Ursache-Wirkung-Beziehung wirklich erkannt werden kann. Oft werden nur Kausalzusammenhänge festgestellt (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Vorgängig wurde in dieser Studie eine Pilotstudie durchgeführt. Eine Pilotstudie ist eine sogenannte Vorläuferstudie und verfügt immer über eine kleine Stichprobenzahl. Eine Vorläuferstudie gibt einen ersten Eindruck über die

Durchführung und zeigt auf, ob genügend wissenschaftliche Literatur vorhanden ist. Da die Pilotstudie mit den gleichen Methoden und Verfahren wie die geplante Studie durchgeführt wird, können auch erste Schwachstellen erkannt und behoben werden (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Dorfman et al. (2013) wählten für ihre Studie ebenfalls ein quasi-experimentelles Design in Form eines Langzeit-Designs mit Testserien aus. Dieses Design wird angewendet, wenn dem Forscher nur eine Gruppe zur Verfügung steht und hilft, Trends über längere Zeit zu erfassen. Die Vor- und Nachteile sind ähnlich, wie beim oben beschriebenen quasiexperimentellen Design (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Jedoch fehlt der Vergleich unter den Gruppen und es besteht ein erhöhtes Risiko von Fehlern, welche das Ergebnis beeinflussen (z.B. Fehler bei der Interventionsdurchführung).



## 6.2 Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien

Die eingeschlossenen Studien wurden zwischen 2009 und 2013 publiziert. LoBiondo-Wood & Haber (2005) empfehlen den Einschluss von drei bis fünfjähriger Literatur, in Forschungsprojekten sogar der letzten zehn Jahre. Bei der Datensammlung viel auf, dass im Bereich Selbsthypnose aktuell stark geforscht wird. In den 60er-70er Jahren gab es bereits eine Spitze der Hypnoseforschung. Der damalige Lebensstil und Lifestyle könnten das Interesse an der Hypnose gesteigert haben. In der heutigen Zeit wird generell viel im Bereich der Komplementärmedizin geforscht. Das Interesse an komplementären Methoden könnte durch das Krankenversicherungsgesetz noch gestiegen sein, da die Wirkung einer Therapie wissenschaftlich Belegt sein muss, damit die Kosten übernommen werden. Drei Studien wurden in den USA durchgeführt, zwei in Dänemark und eine in Frankreich. Durch die verschiedenen Studienorte sind soziokulturelle Hintergründe zu beachten. Dies gilt insbesondere für die Schmerzwahrnehmung/äusserung. Aus der Literatur ist bekannt, dass Schmerz je nach Kultur anders erlebt und gelebt wird (Lalouschek, 2007). Des weiteren muss berücksichtigt werden, dass die drei Studienorte über unterschiedliche Gesundheitssysteme verfügen, was wiederum die Ausgangslage beeinflusst und so vielleicht auch die Resultate beeinflusst.

Zwei Studien wurden fast ausschliesslich von denselben Autoren erstellt (Jensen et al., 2009a; Jensen et al. 2009b). Einerseits zeigt dies auf, dass die Studien von erfahrenen/spezialisierten Forschern durchgeführt wurden. Andererseits besteht die Gefahr, dass sich durch die Routine Fehler in den Handlungsablauf geschlichen haben.

Alle Studien wurden auf Englisch publiziert. Es ist möglich, dass die Studien sprachliche Schwächen aufweisen, da Englisch nicht die Muttersprache aller Autoren ist. Auch bei der Übersetzung der Studien kann es zu fehlerhaften/oberflächigen Interpretationen gekommen sein, da die Autorin nur über Grundkenntnisse in Englisch verfügt.

Der Evidenzgrad der Studien wurde nach Fineout-Overholt et al. (2005) eingeschätzt. Jensen et al. (2009a) und Dorfman et al. (2013) erreichten einen Evidenzgrad 4. Das heisst, eine gut designte RCT ohne Randomisierung. Die restlichen Studien erreichten den Evidenzgrad 3. Dies bedeutet, dass es sich um eine gut designte RCT handelt (Fineout-Overholt, et al., 2005). Die vorliegende Arbeit weist laut Fineout-Overholt et al. (2005) über eine mittlere bis hohe Evidenz. Es gibt verschiedene Bewertungssysteme zur Einschätzung des Evidenzgrades. Bis noch gibt es keine Einigkeit, welche Methode bei welchem Verfahren zu bevorzugen ist (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Evidenz ist ein Merkmal der Qualität. Eine hohen Evidenz bedeutet jedoch nicht zwingend eine gute Qualität, da trotz guter Evidenz nicht alle Kriterien einer guten Qualität erfüllt sein müssen. Deshalb muss die Qualität und Glaubwürdigkeit separat eingeschätzt werden.

### 6.3 Diskussion der Hauptergebnisse

Alle sechs Studien haben sich mit der Fragestellung zur Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen befasst. Vier der Studien haben Selbsthypnose mit je einer andern Intervention verglichen (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b, Abrahamsen et al., 2012; Werner et al., 2012). In einer Studie wurde eine Warteliste als Kontrollgruppe angewendet (Picard et al., 2011). Dorfman et al. (2013) verwendeten ein pre-posttest Design und führten keine anderen Intervention durch. Oft wurde Selbsthypnose mit aktiven Gruppen verglichen (Progressive Muskelrelaxation, Relaxation, Standardpflege). Es ist möglich, dass in den Kontrollgruppen unbewusste Suggestionen abgegeben wurden und diese die Ergebnisse beeinflusst haben. Selbsthypnose erzielte in fünf Studien eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität. In der Studie von Werner et al. (2012) konnte keine Reduktion der Schmerzintensität festgestellt werden. In dieser Studie wurde als einzige die Selbsthypnose bei akuten Schmerzen (Wehen) angewendet. Die Autoren widersprechen mit ihren Ergebnissen jedoch anderen Studien, die Selbsthypnose in ähnlichen Settings angewendet haben und feststellten, dass Selbsthypnose Schmerzen wirksam reduzieren konnte. Werner et al. (2012) erwähnen, dass viele vergleichbare Ergebnisse aus Studien stammen, die ohne Randomisierung durchgeführt wurden. Die Möglichkeit einer Verzerrung ist deshalb in Betracht zu ziehen. Viele der Studien, die einen positiven Effekt erzielten sind relativ alt. Es könnte sein, dass sich die Pflege allgemein weiterentwickelt und verbessert hat und es schwieriger ist, signifikante Werte zu erzielen. Zudem wussten die Hebammen, die bei der Geburt anwesend waren, nicht welche Frauen eine Selbsthypnoseinstruktion erhielten. Es kann sein, dass die Hebammen den Effekt der Selbsthypnose negativ beeinflusst haben, indem sie Suggestionen nicht zuließen bzw. die Frauen in ihrer Trance störten und zu ihren gewohnten Methoden übergriffen.

In den Studien von Jensen et al. (2009a) und Jensen et al. (2009b) wurde zusätzlich die Schmerzbeeinträchtigung gemessen. In einer Studie Jensen et al. (2009a) konnte eine signifikante Reduktion festgestellt werden, in der anderen nicht. Interessant daran ist, dass der Ablauf der Intervention gleich verlief, mit dem Unterschied, dass die Teilnehmer der Studie Jensen et al. (2009b) die letzten fünf Sitzungen zu Hause alleine durchführten und die Teilnehmer der anderen Studie auch während den letzten fünf Sitzungen betreut wurden. Vielleicht kann man daraus schliessen, dass die engmaschige Betreuung beim Erlernen der Selbsthypnose einen positiven Einfluss hat. Der Faktor der Betreuung müsste in weiteren Studien berücksichtigt werden. Es wäre auch möglich, dass die fehlende Randomisierung bei Jensen et al. (2009a) einen Einfluss auf die Ergebnisse genommen hat. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Selbsthypnose im Allgemeinen einen positiven Effekt auf Schmerzen, insbesondere auf chronische Schmerzen, hat und sich als alternative Intervention anbietet.

Die Selbsthypnoseinterventionen wurden in den Studien nicht alle gleich oft angewendet. Jensen et al. (2009a) führte zehn Sitzungen durch und gab den Teilnehmern eine CD für zu Hause. Jensen et al. (2009b) ging nach dem gleichen Prinzip vor. Abrahamsen et al. (2011) führten vier Sitzungen zur Selbsthypnose durch und gaben den Teilnehmern ebenfalls eine CD ab. In einer Studie besuchten die Teilnehmer drei Sitzungen. Die Teilnehmer bekamen auch eine CD (Werner et al., 2012). Die Teilnehmer in der Studie von Dorfman et al. (2013) erhielten drei Sitzungen, die sich mit der Selbsthypnose befassten. Auch hier wurde eine CD ausgehändigt. In der letzten Studie besuchten die Teilnehmer fünf Sitzungen, bekamen jedoch keine CD zum Üben (Picard et al., 2013). Aus der Häufigkeit der Sitzungen lässt sich schliessen, dass jene Studie mit den wenigsten Sitzungen als einzige keinen Effekt aufzeigen konnte (Werner et al., 2012). Es kann sein, dass mehr Sitzungen einen positiven Einfluss auf die Wirksamkeit nehmen, da Selbsthypnose ein Lernprozess ist. Es ist nicht ersichtlich, welchen Einfluss das Üben mit der CD hat. Die Ergebnisse zeigen jedoch auf, dass die Teilnehmer, welche eine CD erhielten besser abschnitten als jene ohne CD. Jensen et al. (2009a) erwähnt in seinen Ergebnissen, dass die Häufigkeit der CD-Anwendung einen positiven Effekt auf die Schmerzreduktion hat und die Teilnehmer Selbsthypnose häufiger für sich anwenden. Der Effekt ist jedoch nicht signifikant. Vielleicht fällt die Anwendung von Selbsthypnose mit einer CD leichter, da man sich auf den Text der CD konzentrieren kann und sich dadurch bereits ein wenig in Trance gibt. Die CD könnte den Teilnehmer auch Sicherheit vermittelt haben, dass sie die Selbsthypnose so richtig machen, weil dass die CD vom Trainer ist. Dies könnte die Ergebnisse positiv beeinflusst haben. Es müssten Studien durchgeführt werden, wo beide Gruppe Selbsthypnose als Intervention erhalten, jedoch nur einer Gruppe eine CD zum Üben abgegeben wird.

Auch die Dauer der Intervention variierte. Jensen et al. (2009a) und Jensen et al. (2009b) gaben keine Zeitangaben bekannt. In drei Studien dauerten die Sitzungen jeweils 60 Minuten (Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012; Picard et al., 2013). In der Studie von Dorfman et al. (2013) dauerte eine Sitzung 70 Minuten. Es ist nicht bekannt, ob die Dauer einen Einfluss auf die Wirksamkeit hat. Die Dauer müsste wahrscheinlich individuell an jeden Teilnehmer angepasst werden, damit das beste Ergebnis erzielt werden kann. Schliesslich fällt es einigen Menschen leichter sich zu entspannen als den andern. Es wäre möglich, dass Teilnehmer die eher mehr Zeit zur Entspannung brauchen in den Stress geraten sind, was kontraproduktiv wäre. Andersrum können für einige Teilnehmer 60 Minuten viel zu lange sein, so dass sie ungeduldig werden und sich widerum verspannen.

Zur Durchführung der Intervention wurde in drei Studien ein Interventionsprotokoll benutzt (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Dorfman et al., 2013). So kann in diesen

Studien gewährleistet werden, dass die Trainingsstunden nach Plan und bei allen Teilnehmern gleich durchgeführt wurde. Es ist jedoch zu bemerken, dass das Protokoll von Jensen et al. (2009a) durch die Autoren zu Beginn angepasst wurde. So kann es bei der Anpassung zu Fehlern gekommen sein. Es wäre möglich, dass das Protokoll durch den erfahrenen Therapeuten unbewusst (durch Suggestionen) in eine bestimmte Richtung gedrängt wurde. Das Protokoll in der Studie Jensen et al. (2009b) wurde durch die Autoren selber geschrieben. Der Hypnostinstruktor durfte während der Behandlung einige Abweichungen machen, wenn dies den Sprachfluss vereinfachte. Diese Abweichungen könnten einen Einfluss auf das Ergebnis genommen haben. Vielleicht wurden bei einigen Teilnehmern Anpassungen vorgenommen und bei den andern nicht. Vor allem bezüglich Suggestionen können Abweichungen einen grossen Einfluss auf die Ergebnisse haben, da andere Suggestionen eine andere Wirkung erzeugen können. Dorfman et al. (2013) benutzten ein Interventionsprotokoll, dass in einer anderen Studie (Schnur, et al., 2008) entworfen wurde. Es könnte sein, dass durch fehlende Anpassungen falsche/unpassende Suggestionen abgegeben wurden.

Der Sitzungsablauf während der gesamten Intervention ähnelte sich in allen Studien. Die Teilnehmer bekamen jeweils allgemeine Informationen zu Selbsthypnose und Schmerz/Schmerzentstehung. Auch enthielten alle Interventionen schmerzbezogene Suggestionen. Es wäre Interessant zu wissen, ob die Aufklärung bezüglich Schmerz notwendig ist. Ein besseres Wissen über den Schmerzmechanismus könnte sich auch negativ auf den Mechanismus der Selbsthypnose auswirken. Wenn jemand weiss, wie Schmerz entsteht, ist es schwieriger zu glauben, dass Selbsthypnose etwas bewirken kann.

In den Studien von Jensen et al. (2009a) und Dorfman et al. (2013) wurde nicht näher beschrieben, wer die Trainingseinheiten unterrichtet. In der Studie von Abrahamsen et al. (2011) und Werner et al. (2012) wurde das Training durch einen Zahnarzt bzw. zwei Hebammen geleitet, welche zuvor ein Hypnosetraining absolvierten. In den anderen zwei Studien wurde die Intervention durch gut ausgebildete und erfahrene Therapeuten durchgeführt. Es gab keine speziellen Unterschiede bezüglich des Ausbildungsgrades des Therapeuten und den Ergebnissen. Unerfahrene Therapeuten haben vielleicht ihre Unsicherheit den Teilnehmer widerspiegelt und so den Aufbau des Vertrauensaufbau erschwert. Es bestand die Möglichkeit, dass sich falsch formulierte Suggestionen eingeschlichen haben (z.B. negative Formulierungen). Picard et al. (2013) erwähnten in ihrer Diskussion ebenfalls, dass eine standardisierte Durchführung der Hypnoseintervention unerlässlich ist, damit zuverlässige Resultate erreicht werden.

In keiner Studie wurde erwähnt, wann die Selbsthypnose durchgeführt wurde. Es wäre jedoch wichtig, den Zeitpunkt festzuhalten. In einigen Fachbüchern wird beschrieben,

dass Selbsthypnose am Morgen wirksamer ist als am Abend (Alman & Lambrou, 2013). Zudem wäre interessant zu wissen, ob die Teilnehmer die Selbsthypnose immer zur gleichen Zeit angewendet haben und somit eher „präventiv“, oder ob sie die Selbsthypnose erst bei starken Schmerzen und somit therapeutisch angewendet haben. Es könnte sein, dass bei einer Schmerzspitze die Entspannung schwerer fällt und so der Erfolg geringer bleibt. Dieser Effekt könnte den Anwender negativ belasten und demotivieren.

In den Studien wurde meist nur ein drei oder sechs Monate Follow-up gemacht. Somit ist nicht ersichtlich wie sich die Selbsthypnose bei längerer Anwendung auswirkt. Deshalb wären Langzeitstudien nötig. Da Selbsthypnose viel Übung braucht und durch Erfahrung verbessert werden kann, ist es möglich, dass der Effekt bei Langzeitstudien deutlicher ersichtlich wäre.

Es wird immer wieder diskutiert, ob die Hypnotisierbarkeit einen Einfluss auf das Ergebnis hat. Jensen et al. (2009a) und Jensen et al. (2009b) kamen zum Entschluss, dass die Hypnotisierbarkeit die Ergebnisse nicht beeinflussen. Auch das Gegenteil wäre jedoch möglich. Menschen die gut/leicht Hypnotisiert werden sind vielleicht empfänglicher für Suggestionen und könnten so schneller zum Ziel gelangen.

Ebenfalls zu beachten ist die Erwartungshaltung der Teilnehmer. Diese wurde in den Studien oft erfragt, jedoch nicht weiter behandelt oder diskutiert. Es könnte sein, dass eine positive Erwartungshaltung ähnlich einem Placeboeffekt ist. Wahrnehmungen und Gedanken können im Gehirn in biochemische Prozesse umgewandelt werden (Encke, 2012) und so könnte eine positive Einstellung gegenüber Hypnose, positivere Ergebnisse erzeugen.

In den vorliegenden Studien ist zu beachten, dass mit Ausnahme der Teilnehmer von Werner et al. (2012), alle Teilnehmer unter Schmerzen leiden. Aufgrund dieser Tatsache lassen sich die Ergebnisse schwerer vergleichen/verallgemeinern. Zudem nehmen viele der Teilnehmer Medikamente ein. Der Einfluss von Medikamenten und in wie weit diese Selbsthypnose hindern oder aber auch fördern ist unklar. Abrahamsen et al. (2011) stellten in ihrer Studie zum Beispiel fest, dass sechs von acht Teilnehmern mit veränderten Werten ein Antidepressiva einnahmen. So kann angenommen werden, dass einige Medikamente einen Einfluss auf die Wirksamkeit von Selbsthypnose haben.

Die Stichprobengröße der Studien variiert zwischen 22 und 1222 Teilnehmern. Laut Lo-Biondo-Wood und Haaber (2005) gibt es keine klaren Regeln. Die Grösse hänge von verschiedenen Faktoren ab (Design, Häufigkeit des Phänomens, Finanzen). Da Schmerz ein sehr häufig anzutreffendes Phänomen ist, sollten in zukünftigen Studien unbedingt grössere Stichproben gemacht werden. Denn je grössere eine Stichprobe ist, desto

besser können die Ergebnisse verglichen werden. Durch eine grosse Stichprobe steigt zudem die Repräsentativität der Studie (Lo-Biondo-Wood & Haaber, 2005).

In den sechs analysierten Studien wurden verschiedene Methoden zur Erfassung der Schmerzen angewendet. Folgende fünf Messinstrumente wurden angewendet: numerische Ratingskala (NRS), Pain interference Scale (BPI), Control Scale of the Survey of Pain Attitudes (SOPA), 11 Punkte Likertskala und der Short Form McGill Questionnaire (SFMQ). Die Reliabilität und Validität der Messinstrumente unterscheidet sich teils. Die zwei Faktoren stellen einen Massstab für die wissenschaftliche Exaktheit der Forschung dar (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Reliabilität (Zuverlässigkeit) testet, ob ein Messinstrument bei wiederholter Messung zum gleichen Resultat kommt. Die Validität (Gültigkeit) zeigt an, ob das Instrument das misst, was es soll (Polit, Beck & Hungler, 2012). Die NRS, der BPI, SOPA und SFMQ weisen eine gute Validität und Reliabilität auf (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Tal, 2008; Williamson & Hoggart, 2005). Bezüglich der Likertskala wurde in der Studie von Werner et al. (2012) keine Angaben zu Reliabilität und Validität gemacht. Die Anwendung eines reliablen und validen Messinstrumentes, dass in mehreren Studien angewendet wird, könnte die Vergleichbarkeit erleichtern. So ist der Vergleich der Ergebnisse mit Vorsicht zu geniessen, insbesondere dann, wenn die Messinstrumente eine schlechte Reliabilität und Validität vorweisen.

In vier Studien wurde die Durchführung durch die Ethikkommission genehmigt und die Teilnehmer unterschrieben eine informierte Zustimmung (Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012; Dorfman et al., 2013; Picard et al., 2013). Die Zustimmung der Ethikkommission dient als Schutz der Teilnehmer. Die Ethikkommission achtet laut Lobiondo-Wood und Haaber (2005) darauf, dass die ethischen Prinzipien eingehalten werden. Zu den Prinzipien gehört die Achtung der Person (Selbstbestimmung, Autonomie, freiwillige Teilnahme an Studie), die Benefizienz (Teilnehmer vor Schaden schützen und das Wohlergehen sichern) und die Gerechtigkeit (Faire Behandlung, Hilfeleistungen werden nicht vorenthalten und Teilnehmer werden keinen unnötigen Belastungen ausgesetzt). Die informierte Zustimmung ist eine rechtliche Absicherung der Forscher, da der Patient durch die Unterschrift der Teilnahme zusagt und sich einverstanden zeigt (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die informierte Zustimmung muss laut Lo-Biondo-Wood und Haaber (2005) zehn Elemente beinhalten. Dazu gehört unter anderem das Ziel und Nutzen, die Dauer und das Vorgehen der Forschung. Die Forscher müssen die Teilnehmer über mögliche Risiken oder Schmerzen aufklären. Falls es alternative Behandlungsmethoden gibt, müssen diese ebenfalls erwähnt werden. Wenn in der Studie ein erhöhtes Risiko für medizinische Zwischenfälle herrscht, muss erwähnt werden, ob medizinische Hilfe vor Ort ist. Die Teilnehmer werden darüber informiert, in wie weit die Studie Anonym durchgeführt

wird und wie die Vertraulichkeit der Unterlagen gehandhabt wird. Die Teilnehmer werden darüber auch darüber informiert, dass die Teilnahme auf Freiwilligkeit basiert und dass eine Verweigerung der Teilnahme keine Konsequenzen mit sich bringt. Die Teilnehmer können die Studie jeder Zeit ohne Begründung verlassen und müssen keine Konsequenzen befürchten. Als letztes beinhaltet das Schreiben Angaben einer Kontaktstelle, die bei Fragen kontaktiert werden kann. In diesen vier Studien kann davon ausgegangen werden, dass die ethischen Prinzipien der Teilnehmer beachtet wurde. In den andern zwei Studien wurden keine Angaben gemacht. Es kann jedoch nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass die Durchführung nicht genehmigt wurde. Vielleicht wurde die Zustimmung in der Studie nur nicht erwähnt.

#### 6.4 Diskussion der Qualität/Glaubwürdigkeit der Studien

In den sechs analysierten Studien wurden jeweils Gelegenheitsstichproben durchgeführt. Dies ist laut LoBiondo-Wood und Haber (2005) eine sehr leichte Methode um an Teilnehmer zu gelangen. Bei einer Gelegenheitsstichprobe können alle Freiwilligen mitmachen, die in einem Krankenhaus oder einer Institution sind und in die Studie passen. Das heisst, dass sie den Einschlusskriterien entsprechen bzw. kein Ausschlusskriterium aufweisen. Das Verfälschungsrisiko bei dieser Stichprobenart ist höher als bei andern Stichprobenarten (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). In zwei Studien wurden die Teilnehmer aus früheren Studien gewonnen (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b). Jensen et al. (2009a) schlossen Teilnehmer, welche an Multipler Sklerose leiden ein und Jensen et al. (2009b) rekrutierten Probanden, die eine Rückenmarksverletzung erlitten haben und in Folge dessen unter Schmerzen leiden. Es wäre möglich, dass einige Teilnehmer voreingenommen sind, da sie die Intervention von einer früheren Studie kennen. Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Teilnehmer Methoden von der früheren anwenden. In den restlichen Studien wurden die Teilnehmer aus spezifischen Zentren oder Spitälern rekrutiert. Abrahamsen et al. (2011) rekrutierte Frauen in einer dänischen Zahnklinik, die unter Kiefergelenksschmerzen litten. Werner et al. (2012) luden alle Schwangeren zur Studienteilnahme ein, die in einem Universitätsspital in Dänemark in Behandlung waren. Dorfman et al. (2013) schlossen in ihrer Studie Teilnehmer eines Medizincentrums in New-York ein, welche HIV haben und unter neuropathischen Schmerzen leiden. Picard et al. (2013) rekrutierte Frauen aus zwei verschiedenen Gesundheitsinstitutionen in Frankreich, die eine diagnostizierte Fibromyalgie haben. In fünf Studien wurden Teilnehmer rekrutiert, die bereits unter Schmerzen litten (Jensen et al., 2009a; Jensen et al., 2009b; Abrahamsen et al., 2011; Dorfman et al., 2013; Picard et al., 2013) und in der Studie von Werner et al. (2012) wurden Teilnehmer rekrutiert, bei denen starke Schmerzen zu erwarten waren. Da viele Teilnehmer bereits unter Schmerzen leiden, wird die Vergleichbarkeit/Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse erschwert. In allen sechs Studien wurden Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Diese Kriterien ermöglichen Teilnehmer aus einer alle in Frage kommenden Einheit zu erkennen und als geeignet bzw. ungeeignet zu identifizieren (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Randomisierung geschah in vier Studien mittels eines Computerprogrammes (Jensen et al. 2009a; Jensen et al., 2009b; Abrahamsen et al., 2011; Werner et al., 2012). In der Studie von Jensen et al. (2009a) wurden jedoch nicht alle Teilnehmer per Randomisierung in die Gruppe eingeteilt. Die ersten acht Teilnehmer dienten zu Beginn als Pilotgruppe für die Selbsthypnosegruppe. Die acht Teilnehmer wurden anschliessend zu den Teilnehmern der Selbsthypnosegruppe gezählt. Somit war die Randomisierung nur teilweise vorhanden. Dieses Vorgehen birgt eine Gefahr von Selekti-



onsbias und es ist möglich, dass beeinflussende Faktoren in einer Gruppe häufiger auftreten als in der anderen. In der Studie von Picard et al. (2013) wurden die Teilnehmer durch eine externe Person randomisiert und in der Studie von Dorfman et al. (2013) fand keine Gruppenzuteilung statt, da es sich um ein Pre-Posttestdesign handelt. Die Randomisierung bedeutet, dass die Teilnehmer per Zufall in die verschiedenen Gruppen eingeteilt werden und es kann davon ausgegangen werden, dass methodisch bedingte Verfälschungen minimiert werden und die Repräsentativität der Stichprobe gesteigert wird (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Durch die Randomisierung kann davon ausgegangen werden, dass die Gruppenzuteilung adäquat durchgeführt wurde.

Das Follow-up von 80% wurde in drei Studien erreicht (Jensen et al., 2009a; Werner et al., 2012; Picard et al., 2013). Jensen et al. (2009b), Dorfman et al. (2013) und Picard et al. (2013), haben die Ausfälle begründet. In den Studien von Jensen et al. (2009a) und Werner et al. (2012) wurden die Ausfälle nicht näher beschrieben. In der Studie von Abrahamson et al. (2011) wurden die Ausfälle nur zum Teil begründet. Fehlende Begründungen verringert die Vertrauenswürdigkeit der Studien, da die Interpretation der Daten durch fehlende Angaben erschwert ist. Der Leser kann nicht einschätzen, ob die Teilnehmer aus persönlichen Gründen die Studie verlassen haben, oder ob es beispielsweise an der Studiendurchführung lag. Ein Follow-up über 80% zeichnet eine gute Qualität aus und Werte darunter sind unakzeptabel, da sie die Resultate stark verfälscht sein könnten (Behrens & Langer, 2010). Da in allen Studien relativ kleine Stichprobengrößen gewählt wurden und die meisten Teilnehmer unter gesundheitliche Problemen litten, könnte es schwieriger gewesen sein, die 80% zu erreichen.

Die Verblindung hilft in Studien zusätzlich, dass systematische Fehler weitgehend vermieden werden. Es gibt die einfache Verblindung, wo meist nur der Pflegeempfänger verblindet wird, die doppelte Verblindung wo Pflegeempfänger und Pflegefachperson verblindet werden und die dreifache Verblindung wo zusätzlich der Datenauswerter verblindet wird. Die Personengruppe ist jedoch nicht zwingend in dieser Reihenfolge einzuhalten (Behrens & Langer, 2010). Eine fehlende Verblindung könnte das Verhalten der Teilnehmer oder Beobachter beeinflussen. Jensen et al. (2009a) haben in ihrer Studie die Datenerfasser verblindet und die Teilnehmer wurden nicht explizit über ihre Gruppenzuteilung informiert. In der zweiten Studie von Jensen et al. (2009b) wurden keine Angaben bezüglich des Verblindungsgrades gemacht. Die Verblindung des Sitzungsleiters wäre nur schwer möglich gewesen, da dieser wissen muss, bei welchen Teilnehmern welche Intervention durchgeführt werden muss. Die Teilnehmer hätten jedoch verblindet werden können und beide Interventionen hätten als Entspannungsmethoden definiert werden können. So hätten Erwartungshaltungen und deren Einflüsse minimiert werden können. Abrahamson et al. (2011) haben den behandelnden Arzt, die Teilnehmer und die Datenerfasser

verblindet. Somit fand eine dreifach Verblindung statt. In der vierten Studie wurden nur die Hebammen, die bei der Geburt anwesend waren, verblindet (Werner et al., 2012). Die Teilnehmer der Relaxations- und Selbsthypnosegruppen hätten vielleicht verblindet werden können, in dem beide Methoden als Entspannungsmethode klassifiziert worden wären. Dorfman et al. (2013) haben auf eine Verblindung komplett verzichtet und haben angemerkt, dass in einem Pre- Posttestdesign eine Verblindung schwer gewesen wäre. Picard et al. (2013) haben nur die Person verblindet, welche die Randomisierung vorgenommen hat.

In einigen Studien gab es bereits zu Beginn signifikante Unterschiede. So wiesen die Teilnehmer der Hypnosegruppe in der Studie von Jensen et al. (2009b) eine tiefere Schmerzschwelle auf und die Schmerzlatenz in der linken Gesichtshälfte war kürzer als jene der Kontrollgruppe. In der Studie von Werner et al. (2012) hatten die Teilnehmer der Hypnosegruppe ein tieferes Ausbildungsniveau. Es wäre möglich, dass das Ausbildungsniveau einen Einfluss auf die Wirksamkeit der Selbsthypnose hat. Es könnte sein, dass durch ein höheres Ausbildungsniveau eine tiefere Erwartungshaltung gegenüber der Selbsthypnose besteht, da es keine genaue Erklärung für den Wirkmechanismus gibt. Die restlichen Studien waren zu Beginn in den soziodemografischen und klinischen Daten keine Unterschiede auf (Jensen et al., 2009a; Dorfman et al., 2013; Picard et al., 2013). Eine genaue Beschreibung der Population zu Beginn der Studie erleichtert am Ende die Übertragbarkeit der Ergebnisse. Zudem ermöglicht dies den Kritikern, die Stichprobe genauer zu beurteilen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

In allen Studien wurde keine Behandlung abgesehen von der Intervention beschrieben. Es kann jedoch möglich sein, dass einzelne Teilnehmer eine Behandlung abgesehen von der Intervention erhalten haben, diese aber nicht erfasst wurde. Dies hätte einen Einfluss auf die Ergebnisse nehmen können. Bei einer zusätzlichen Intervention könnte nicht mit Sicherheit gesagt werden, welche Intervention nun zum Ergebnis geführt hat.

In drei Studien wurde eine Intention-to-treat-Analyse durchgeführt (Jensen et al., 2009b; Werner et al., 2012; Dorfman et al., 2013). Bei dieser Analyse wird geprüft, ob alle eingeschlossenen Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe ausgewertet wurden. Dies geschieht unabhängig davon, ob sie die Gruppe gewechselt oder die Studie abgebrochen haben. Die Analyse ermöglicht eine bessere Verständlichkeit der Ergebnisse und verringert Interpretationsfehler.

Lediglich die Stichprobe von Werner et al. (2012) erreichte eine Power von 80%. In der Studie von Picard et al. (2013) wären zur Erreichung der Power 30 Teilnehmern pro Gruppe nötig gewesen. Diese wurde wegen eines Ausfalls jedoch knapp nicht erreicht. Alle anderen Studien haben keine Poweranalyse durchgeführt. Bei der Poweranalyse muss der Forscher schätzen, wie gross der Unterschied zwischen den Gruppen sein wird. Wird

er Unterschied eher gering erwartet, braucht es eine grosse Stichprobe. Wird jedoch ein grosser Unterschied erwartet reicht eine kleine Stichprobe. Führt man keine Poweranalyse durch, besteht die Gefahr, dass man eine zu kleine Stichprobe benutzt und die Hypothesen unbestätigt bleiben oder fälschlicherweise verworfen bzw. bestätigt werden. Eine grosse Stichprobe heisst jedoch nicht zwingend, dass die Studie besonders repräsentativ ist (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). In den Analysierten Studien wurden nur sehr kleine Stichproben gemacht und es könnte sein, dass dies die Ergebnisse verfälscht hat.

Die Studienergebnisse von Jensen et al. (2009a), Jensen et al. (2009b), Werner et al. (2012) und Picard et al. (2013) wurden ebenfalls mit anderen Studienergebnissen verglichen. Lediglich die Ergebnisse von Jensen et al. (2009b) stimmen mit den verglichen Studienergebnissen überein, die restlichen Ergebnisse unterscheiden sich teils in einigen Punkten. So widersprachen die Ergebnisse von Jensen et al. (2009a) bezüglich des Zusammenhangs der Hypnotisierbarkeit und dem Behandlungsergebnis den Ergebnissen anderer Studien. Diese haben herausgefunden, dass die Hypnotisierbarkeit keinen Einfluss auf die Ergebnisse nimmt. Jensen et al. (2009a) vermutet, dass der Einfluss der Hypnotisierbarkeit abhängig von dem Messinstrument, der Studienart, des Behandlungsprotokoll und der Schmerzart ist. Werner et al. (2012) konnten keine Wirksamkeit der Selbsthypnose nachweisen und widersprechen so zahlreichen Studien. In der Diskussion wird erwähnt, dass viele Studien, die die Wirksamkeit von Selbsthypnose untersuchen, keine RCT's sind und deshalb anfälliger auf Bias (z.B. Selektionsbias) sind. Picard et al. (2013) Resultate wiesen keine klinische Relevanz auf, welche in anderen Studien jedoch nachgewiesen werden konnte. Die Autoren diskutieren, dass in den Vergleichsstudien nur Kurzzeiteffekte gemessen worden sind und als Messinstrument nur die VAS benutzt wurde. Es könnte sein, dass die VAS nicht die gesamte Komplexität des Schmerzes erfasst hat und so zu oberflächigen Ergebnissen geführt hat. Die anderen zwei Studienergebnisse wurden nicht mit anderer Literatur verglichen (Abrahamsen et al. 2011; Dorfman et al., 2013) und weisen deshalb eine geringere Glaubwürdigkeit auf (Polit, Beck & Hungler, 2012).

## 6.5 Kritische Würdigung

Diese Literaturreview ermöglicht die Beantwortung der Forschungsfrage „Wie wird die Wirksamkeit von Selbsthypnose auf Schmerzen bei Erwachsenen in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben“. Für die Erarbeitung der vorliegenden Literaturreview setzte sich die Autorin intensiv mit den Themen Hypnose, Selbsthypnose und Schmerz auseinander. Damit ein Beitrag zur Evidence-based-Practice gemacht werden kann, ist es wichtig, dass die Problembeschreibung, der Forschungsstand, die Ziele der Arbeit sowie die Methode und Ein-/Ausschlusskriterien ausführlich beschrieben werden. Die Literatursuche fand zwischen August und Dezember 2014 in den drei pflegespezifischen Datenbanken PubMed, Cinahl und Cochrane statt. Hätte man die Suche zu einem späteren Zeitpunkt beendet, hätte man vielleicht aktuellere Studie einschliessen können. Durch eine Suche auf weiteren Datenbanken hätte man möglicherweise mehr Studien in die vorliegende Arbeit integrieren können. Eine erweiterte Suche hätte womöglich die Vertrauenswürdigkeit gesteigert.

Bei der Suche auf den Datenbanken wurden immer die gleichen Suchbegriffe benutzt und wenn möglich wurden MeSh-Begriffe oder Cinahl-Headings benutzt. Andere Suchbegriffe hätten zu anderen Resultaten führen können. Es ist zu beachten, dass die Datenbanken unterschiedliche MeSh-Begriffe/ Cinahl-Headings verwenden und die Suchwörter nur zum Teil zu diesen zugeordnet werden (Behrens & Langer, 2010). Die einzelnen Begriffe wurden bei der Suche mit den Boole'scher Operatoren „OR“ und „AND“ verbunden. Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Vertrauenswürdigkeit dieser Arbeit werden durch eine detaillierte Suchstrategie erhöht und gewährleistet. Zudem wurden Ein- und Ausschlusskriterien definiert.

Die eingeschlossenen Studien wurden mehrmals kritisch gelesen, übersetzt und zusammengefasst. Da nur Studien in deutscher, englischer oder französischer Sprache analysiert wurden, kann es sein, dass relevante Literatur in anderen Sprachen nicht eingeschlossen wurde. Zudem muss beachtet werden, dass die Autorin in Englisch und Französisch nur über Schulkentnisse verfügt und es möglich ist, dass einzelne Begriffe falsch übersetzt oder interpretiert wurden.

Die analysierten Studien erschienen alle zwischen 2009 und 2013. Dies erhöht wiederum die Vertrauenswürdigkeit, da nur aktuelle Literatur eingeschlossen wurde.

Die Erstellung der Arbeit verlief systematisch und die Vertrauenswürdigkeit wurde durch das Einbeziehen von Feedbacks einzelner Mitschüler sowie einer Begleitperson zusätzlich erhöht. Zudem wurden alle Kapitel ausführlich und detailliert beschrieben, so dass die Ergebnisse für den Leser besser nachvollziehbar sind.

Der Evidenzgrad wurde nach Fineout-Overholt et al. (2005) eingeschätzt. Vier Studien befinden sich auf dem Evidenzgrad drei und zwei Studien auf dem Evidenzgrad vier. Dies bedeutet, dass die Studien eine mittlere-hohe Evidenz aufweisen.

Die Qualität wurde mit Hilfe eines angepassten Fragebogen von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt. Der angepasste Bogen wurde nicht auf Validität und Reliabilität überprüft und es könnten Fehler in der Qualitätseinschätzung passiert sein.

Die Glaubwürdigkeit wurde erhöht und die ethischen Aspekte berücksichtigt, indem auf ein korrektes Zitieren geachtet wurde und ein korrektes Literaturverzeichnis erstellt wurde.

Die Autorin hielt sich bei den Quellenangaben an APA Version 6.0.

Die Autorin verfügt nur über Grundkenntnisse der Forschung und Statistik. Aufgrund dessen können fehlerhafte oder nur oberflächlich interpretierte Daten in der Literaturreview zusammengefasst und bearbeitet worden sein. Durch das Einbeziehen von Feedbacks wurde versucht, diese Fehlerquelle so gering wie möglich zu halten. Die Arbeit wurde mehrfach und durch verschiedenen Personen korrekturgelesen, trotzdem ist es möglich, dass sich einige Rechtschreib- oder Grammatikfehler in die Arbeit eingeschlichen haben.

## 7 Schlussfolgerungen

In der vorliegenden Literaturreview konnte in fünf der sechs Studien eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität festgestellt werden. Die Wirksamkeit von Selbsthypnose hat sich vor allem bei chronischen Schmerzen bestätigt. Aufgrund dieser Erkenntnis sollte man Selbsthypnose als alternative Therapiemöglichkeit in den Behandlungsplan von Schmerzpatienten aufnehmen. So würde eine Implementierung der Selbsthypnose in einer Schmerzklinik Sinn machen. Eine weitere Implementationsmöglichkeit wären Reha-zentren, wo ebenfalls immer wieder Schmerzpatienten anzutreffen sind. Es bräuchte jedoch ausgebildete Hypnosetherapeuten, welche die Patienten zur Selbsthypnose anleiten würden. Es bestände durchaus die Möglichkeit, dass sich Pflegefachkräfte zu Hypnosetherapeuten weiterbilden lassen. Diese Ausbildung zum diplomierten Hypnosetherapeut entspricht etwa 180 Arbeitsstunden (30 Tage Schule, 30 Stunden Selbststudium und 50 Stunden Diplomarbeit) und kostet ca. 13'000 Fr (Hypnose Schule Schweiz, 2015). Des Weiteren müssten die Institutionen den Therapeuten/Patienten Räumlichkeiten anbieten, wo Hypnose/Selbsthypnose angewendet werden kann. Trotz des hohen finanziellen Aufwandes könnten im Gesundheitswesen Kosten eingespart werden, indem z.B. Reha-aufenthalte verkürzt werden.

Selbsthypnose wird in der Gesellschaft oft als etwas Übernatürliches angesehen. Die meisten haben grossen Respekt davor oder gar Angst, dass sie sich in einem Trancezustand blamieren könnten und Dinge tun, die sie sonst nicht tun würden. Kaum ein Patient würde wohl von sich aus auf die Idee kommen, dass er seine Beschwerden (Schmerzen) durch Selbsthypnose lindern kann. Umso wichtiger ist es, dass Pflegefachpersonen die Methode bereits in der Ausbildung kennen lernen und wissen, dass die Wirksamkeit von Selbsthypnose wissenschaftlich belegt wurde, auch wenn der genaue Wirkmechanismus nicht bekannt ist. Pflegefachkräfte sollten, wenn eine Indikation besteht, die Selbsthypnose als mögliche Therapieform ansprechen und den Patienten an ausgebildete Fachkräfte verweisen. Dies verlangt von den Institutionen Richtlinien, die beschreiben, wann komplementäre Methoden angewendet werden können. Die Pflegefachpersonen sollten die Empfehlungen jeweils zuerst mit dem behandelnden Arzt absprechen. Zudem müssen Pflegefachpersonen auch ein fundiertes Wissen über Schmerz und Schmerzbehandlung aufweisen. So ist es unerlässlich, dass bereits in der Ausbildung Schmerz als Thema behandelt wird. Pflegefachpersonen müssen verschiedene Messinstrumente kennen lernen und einschätzen können, welches sich für den Patienten am besten eignet. Sie sollten sich auch ein Grundwissen über Schmerzmedikamente aneignen, so dass sie die wichtigsten Medikamentengruppen kennen und über die Wirkungen und Nebenwirkungen Bescheid wissen.

Im Bereich der Pflegeforschung gibt es noch viele offene Fragen. So braucht es mehr Forschungen um dem Wirkmechanismus besser verstehen zu können. Zudem sollten Forschungen mit Subgruppen durchgeführt werden, so dass festgestellt werden kann, bei welchen Schmerzen die Hypnose am besten wirkt. Auch über den Einfluss der Sitzungsdauer auf die Ergebnisse ist bis noch wenig bekannt und braucht weitere Forschungen. Im Allgemeinen sollten Forschungen mit grösseren Stichproben durchgeführt werden. So könnte die Akzeptanz der Hypnosetherapie gesteigert und die Implementierung in die Praxis erleichtert werden.

## 8 Literaturverzeichnis

- Abrahamsen, R., Baad-Hansen, L., Zachariae, R., & Svensson, P. (Mai 2011). Effect of hypnosis on pain and blink reflexes in patients with painful temporomandibular Disorder. *Clinical Journal of Pain*, 344-351.
- Adachi, T., Fujino, H., Nakae, A., Mashimo, T., & Sasaki, J. (2014). A Meta Analysis of Hypnosis for Chronic Pain Problems: A Comparison Between Hypnosis, Standard Care, and Other Psychological Interventions. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 1-28.
- Alman, B. M., & Lambrou, P. T. (2013). *Selbsthypnose- Ein Handbuch zur Selbsthypnose*. Heidelberg: Carl- Auer.
- Alon, E., Dudler, J., Keel, P., Maritz-Mosimann, M., Maurer, K., & Sturzenegger, M. (2008). *Pain*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Erfolgreiches Management: <http://www.pain.ch/medizin/sgss-empfehlungen/erfolgreiches-management-von-schmerzpatienten>
- Baron, R. (2009). Diagnostik und Therapie neuropathischer Schmerzen. *Deutsches Ärzteblatt*, 32a- 32j.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010). Beurteilung einer Interventionsstudie. In *Evidence-based Nursing and Caring- Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung* (228-233). Bern: Hans Huber Verlag.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010). *Evidence-based Nursing and Caring*. Bern: Hans-Huber.
- Braune, G., Adler, S., Fritzsche, T., Grünewald, D., Heymann, A., Hoffmann, E., . . . Urnauer, H. A. (2013). Unterschiede akuter und chronischer Schmerz. In *Schmerztherapie- Ein Leitfaden für Pflegenden in Praxis und Weiterbildung*. Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2014). Akuter Schmerz/ Chronischer Schmerz. In *Pflegediagnosen und Massnahmen*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Dorfmann, D., George, M. C., Schnur, J., Simpson, D. M., Davidson, G., & Montgomery, G. (2013). Hypnosis for treatment of HIV neuropathic pain: a preliminary report. *Pain Medicine*, 1048-1056.
- Encke, P. (Mai 2012). *Fortschritte bei der Placeboforschung*. Abgerufen am 16. Juli 2015 von 3Sat: <http://www.3sat.de/page/?source=/ard/162287/index.html>
- European Federation of IASP Chapters EFIC. (2012). *SIP- Platform*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von 3. Internationales Symposium zu den gesellschaftlichen Auswirkungen von Schmerzen "Societal Impact of Pain" (SIP): [http://www.sip-platform.eu/tl\\_files/redakteur-bereich/Symposia/Symposia%202012%20Materials/Final\\_SIP%202012%20Supplement\\_screen\\_D.pdf](http://www.sip-platform.eu/tl_files/redakteur-bereich/Symposia/Symposia%202012%20Materials/Final_SIP%202012%20Supplement_screen_D.pdf)
- Fineout- Overholt, E., Mazurek Melenyk, B., & Schultz, A. (November- Dezember 2005). Transforming Health Care from the Inside Out: Advancing Evidence-Based Practice in the 21st Century. *Journal of Professional Nursing*, 335-344.
- Grünenthal GMBH. (2014). *Grünenthal*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von WHO-Empfehlung: [http://www.grunenthal.at/grt-web/Grunenthal\\_Ges.m.b.H.\\_Oesterreich/Schmerz/WHO\\_Richtlinien\\_zur\\_Schmerztherapie/WHO\\_Empfehlung/145500600.jsp;jsessionid=B4CC6A6DA4C60004E32364F6C1A53578.drp1](http://www.grunenthal.at/grt-web/Grunenthal_Ges.m.b.H._Oesterreich/Schmerz/WHO_Richtlinien_zur_Schmerztherapie/WHO_Empfehlung/145500600.jsp;jsessionid=B4CC6A6DA4C60004E32364F6C1A53578.drp1)
- Günter, J.-H. (nD). *TherMedius-Institut- Fachbereich Hypnose/ Hypnosetherapie*. Abgerufen am 28. Dezember 2014 von Selbsthypnose: <http://hypnoseausbildungseminar.de/hypnoseinfo/hypnoselexikon/selbsthypnose/index.html>



- Holst, S., & Preussiger-Meiser, U. (2004). *Erfolgreiche Schmerztherapie- Endlich wieder schmerzfrei leben*. München: Suedwest-Verlag.
- Hypnose Schule Schweiz. (2015). *Hypnosetherapie-Ausbildung*. Abgerufen am Juli. 16 2015 von Hypnose Schule Schweiz: <http://www.hypnose-schule.ch/index.php/hypnosetherapie-ausbildung-zuerich-2015>
- Hypnose-Verband Deutschland. (nD). *Hypnose-Verband Deutschland*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Fragen und Antworten: <http://www.hypnose-verband.de/fragen.html>
- Jensen, M. P., Barber, J., Romano, J. M., Hanley, M. A., Raichle, K. A., Molton, I. R., . . . Patterson, D. R. (Juli 2009b). Effects of self-hypnosis training and emg biofeedback relaxation training on chronic pain in persons with spinal cord injury. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 239-268.
- Jensen, M. P., Barber, J., Romano, J. M., Molton, I. R., Raichle, K. A., Osborne, T. L., . . . Patterson, D. R. (April 2009a). A comparison of self-hypnosis versus progressive muscle relaxation in patients with multiple sclerosis and chronic pain. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 198- 221.
- Jones, H., Cooper, P., Miller, V., Brooks, N., & Whorwel, P. (2006). *US National Library of Medicine- National Institutes of Health*. Abgerufen am 28. Dezember 2014 von Treatment of non-cardiac chest pain: a controlled trial of hypnotherapy: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1856426/>
- Klostermann, U. (2006). Spezial Schmerzen. *GESUNDHEIT Sprechstunde*, 6-7. Von [http://www.schmerzszentrum.ch/\\_pdf/presstexte/2006-06-02\\_gesundheit-sprechstunde\\_studie.pdf](http://www.schmerzszentrum.ch/_pdf/presstexte/2006-06-02_gesundheit-sprechstunde_studie.pdf)
- Lalouschek, J. (2007). Medizinische und kulturelle Perspektiven von Schmerz. *Arbeitspapier zum Forschungsprojekt "Schmerzdarstellung und Krankheitserzählung"*.
- LoBiondo-Wood, G., & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung*. München-Jena: Urban & Fischer.
- Merskes, H., & Bogduk, N. (2012). *International Association for the Study of Pain*. Abgerufen am 14. Dezember 2014 von IASP Taxonomie: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576>
- Nickel, R., & Raspe, H. (2001). Chronische Schmerzen: Epidemiologie und Inanspruchnahme. *Der Nervenarzt*, 897-906.
- Nilges, P. (10. Oktober 2008). *Deutsche Schmerzgesellschaft- Sektion der International Association for the Study of Pain*. Abgerufen am 27. Dezember 2014 von Guter Schutz: den Schmerz akzeptieren: [http://www.dgss.org/news-detail/?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=254&cHash=4e9fbbdc862fbaadd9221b96b0d03418](http://www.dgss.org/news-detail/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=254&cHash=4e9fbbdc862fbaadd9221b96b0d03418)
- Oggier, W. (2007). Volkswirtschaftliche Kosten chronischer Schmerzen in der Schweiz- eine erste Annäherung. *Schweizerische Ärztezeitung*, 1265-1269.
- Palacios, G. (2013). *Hypnotisiere mich- wenn Gedanken dein Leben schaffen*. Bern: Cameo Verlag.
- Petermann, F., & Vaitl, D. (2009). *Entspannungsverfahren- Das Praxishandbuch*. Basel: Beltz Verlag.
- Picard, P., Jusseaume, C., Boutet, M., Dualé, C., Mulliez, A., & Aublet- Cuvellier, B. (November 2012). Hypnosis for management of fibromyalgia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 111-123.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2012). *Lehrbuch Pflegeforschung*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2012). *Lehrbuch Pflegeforschung*. Bern: Hans Huber Verlag.

- Reuschenbach, B., & Mahler, C. (2011). Schmerzerfassung- Instrumente und ihr Nutzen für die Pflege. In E. Steudter, & I. Bischofberger, *Pflegebezogene Assessmentinstrumente- Internationales Handbuch für Pflegeforschung und -praxis* (419-424). Hans Huber Verlag.
- Revenstorf, D. (2011). *Meg-Tübingen-Universität Tübingen*. Abgerufen am 10. Januar 2015 von Schaden durch Hypnose: <http://meg-tuebingen.de/downloads/2011-03%20Schaden%20durch%20Suggestion.pdf>
- Revenstorf, D., & Zeyer, R. (2014). *Hypnose lernen- Anleitung zur Selbsthypnose für mehr Leistung und weniger Stress*. Heidelberg: Carl - Auer - Systeme - Verlag.
- Röder, A., & Balagué, F. (2001). *Schweizerische Gesellschaft zum Studium des Schmerzes*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Patienteninfo- Warum haben wir Schmerzen?: <http://www.pain.ch/patienteninfo/wissen/warum-haben-wir-schmerzen/>
- Rolke, R., & Nobis, H.-G. (2012). *Deutsche Schmerzgesellschaft*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Akuter und chronischer Schmerz: <http://www.dgss.org/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/akute-und-chronische-schmerzen/>
- Sandkühler, J. (2001). Schmerzgedächtnis: Entstehung, Vermeidung und Löschung. *Deutsches Ärzteblatt*, A2725-A2730. Von Schmerzgedächtnis: Entstehung, Vermeidung und Löschung: <http://www.aerzteblatt.de/archiv/29086/Schmerzgedaechnis-Entstehung-Vermeidung-und-Loeschung>
- Schewior-Popp, S., Sitzmann, F., & Ullrich, L. (2012). *Thiemes Pflege- Das Lehrbuch für Pflegende in Ausbildung*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Schmidt, R. F. (2002). Die Physiologie des Schmerzes. *Phramazie in unserer Zeit*, 23-30.
- Schnur, J. B., Bovbjerg, D. H., David, D., Tatrow, K., Goldfarb, A. B., Silverstein, J. H., . . . Montgomery, G. H. (2008). Hypnosis Decreases Presurgical Distress in Excisional Breast Biopsy Patients. *Anesthesia & Analgesia*, 440-440.
- Schoberer, D., Uhl, C., Schaffer, S., Semlitsch, B., Haas, W., & Schrempf, S. (2011). Anwendung von Aromapflege in der klinischen Pflegepraxis: Eine systematische Übersichtsarbeit. *Procure Science*, 9-17.
- Schweizer Fachverband für Hypnose. (2011). *Schweizer Fachverband für Hypnose- sfh*. Abgerufen am 28. Dezember 2014 von Handbuch der Hypnose: <http://www.hypnosefachverband.ch/images/stories/pdf/handbuch.pdf>
- Schweizerische Eidgenossenschaft*. (2014). Abgerufen am 20. Dezember 2014 von admin: <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940073/index.html>
- Stutz, R., Anke, K., & de Roche, F. (2006). Atemtherapie als salutogenes Heilverfahren. *Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin*, 159-162.
- Stux, G., Stiller, N., & Pomeranz, B. (2008). Akupunkturanalgesie bei chronischen Schmerzzuständen. In B. Pomeranz, *Akupunktur- Atlas und Lehrbuch* (21-23). Berlin: Springer Verlag. Von Akupunktur-Analgesie bei chronischen Schmerzen: <http://akupunktur-aktuell.de/aerzte/?Wissen/Wissenschaft/Akupunktur-Analgesie-bei-chronischen-Schmerzen/>
- Tal, A. (Juni 2008). Schmerzen evaluieren. *Physiotherapie*, 38-39.
- Unnold, K. (2014). *Universität Bielefeld*. Abgerufen am 28. Dezember 2014 von Gesundheitsmanagement- Warnsignale und gesundheitliche Folgen von Stress: [http://www.unibielefeld.de/Benutzer/MitarbeiterInnen/Gesundheit/neu/stress\\_warnsignale.html](http://www.unibielefeld.de/Benutzer/MitarbeiterInnen/Gesundheit/neu/stress_warnsignale.html)
- Werner, A., Uldbjerg, N., Zachariae, R., Rosen, G., & Nohr, E. (November 2012). Self-hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 346-353.

- WHO. (2013). *World Health Organization*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Definition of key terms:  
<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/intro/keyterms/en/>
- WHO. (2014). *World Health Organization*. Abgerufen am 26. Dezember 2014 von Impact of Impaired Access to Controlled Medications:  
[http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/Impaired\\_Access/en/](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/Impaired_Access/en/)
- Williamson, A., & Hoggart, B. (2005). Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 798- 804.
- ZGB und OR. (2012). Das Personenrecht. In T. Sutter-Somm, *Schweizerisches Zivilgesetzbuch und Obligationenrecht* (61). Zürich: Liberalis primus.

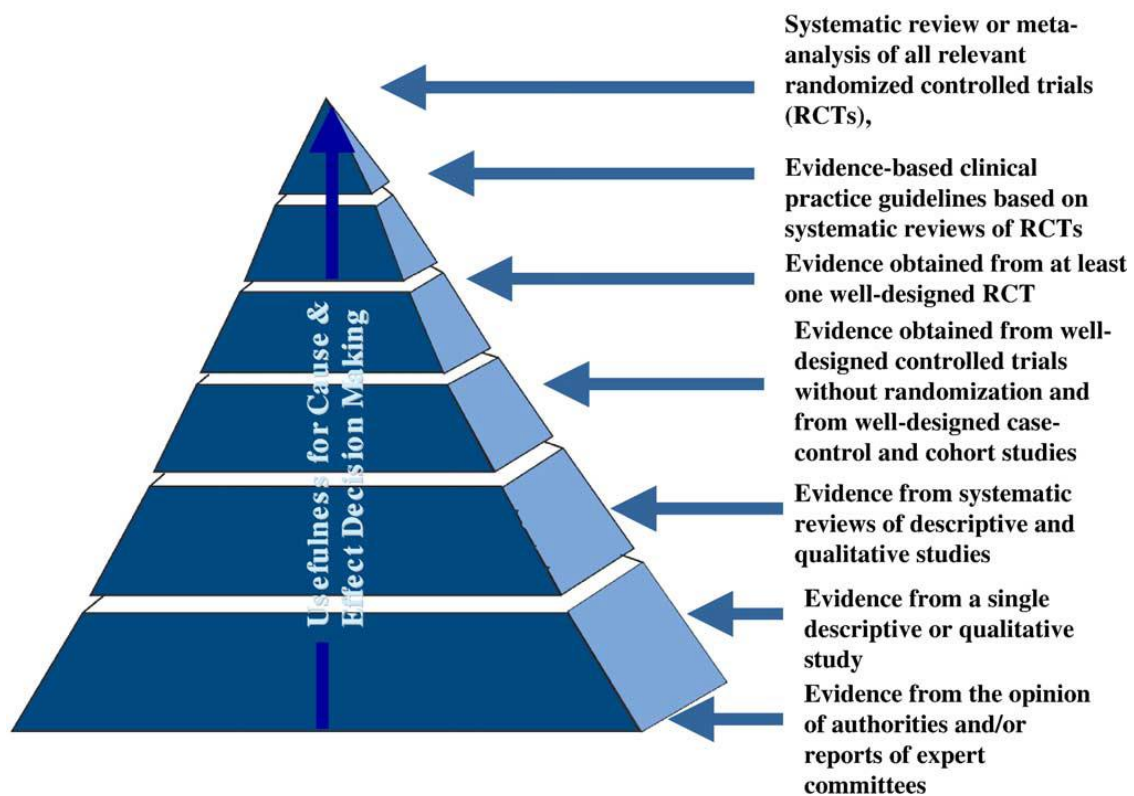
## 9 Anhang

Anhang A:	Suchstrategie	A
Anhang B:	Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005)	B
Anhang C:	Ein- und Ausschlusskriterien	C
Anhang D:	Zusammenfassung der Studien	D
Anhang E:	Qualitätseinschätzung der Studien nach Behrens und Langer	E
Anhang F:	Erklärung	F

## **A: Suchstrategie**

Datenbank	Suchstrategie	Ergebnis	Ausgeschlossene Studien	Doppelfunde	Mehrfachfunde	Eingeschlossene Studien
PubMed	#1 self hypnosis (MeSh) #2 pain (MeSh) #3 chronic pain (MeSh) #4 acute pain (MeSh) #5 pain management (MeSh) #6 adult (MeSh) #7 (#2 OR #3 OR #4 OR #5) #8 (#7 AND #1) #9 (#8 AND #6)	28	23	0	0	5
Cinahl	#1 self hypnosis #2 pain (Cinahl Heading) #3 chronic pain (Cinahl Heading) #4 acute pain (Cinahl Heading) #5 pain management (Cinahl Heading) #6 adult (Cinahl Heading) #7 (#2 OR #3 OR #4 OR #5) #8 (#7 AND #1) #9 (#8 AND #6)	1	0	0	0	1
Cochrane	#1 self hypnosis #2 pain (MeSh) #3 chronic pain (MeSh) #4 acute pain (MeSh) #5 pain management (MeSh) #6 adult (MeSh) #7 (#2 OR #3 OR #4 OR #5) #8 (#7 AND #1) #9 (#8 AND #6)	0	0	0	0	0

## **B: Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005)**



(Fineout-Overholt, Mazurek Melenyk & Schultz, 2005)

Evidenzgrad 1:	Systematische Review/Metaanalyse aller relevanten RCT's
Evidenzgrad 2:	Guidelines, welche auf RCT's beruhen
Evidenzgrad 3:	eine gut designte RCT
Evidenzgrad 4:	eine gut designte RCT ohne Randomisierung, eine gut designte Fall-/Kohortenstudie
Evidenzgrad 5:	Systematische Review von deskriptiven oder qualitativen Studien
Evidenzgrad 6:	eine deskriptive oder qualitative Studie
Evidenzgrad 7:	Meinung und/oder Expertenbericht



## **C: Ein- und Ausschlusskriterien**

Einschlusskriterien	
1	In englischer, deutscher oder französischer Sprache verfasst
2	Selbsthypnose als Intervention auf Schmerzen bei Erwachsenen
3	Zwischen den Jahren 2009 und 2014 publiziert
4	Titel/ Abstract muss auf die Hauptkonzepte (Schmerz, Selbsthypnose, Erwachsene) der Fragestellung hinweisen

### Eingeschlossene Studien

Titel	Autor	Jahr	Datenbank
A comparison of self-hypnosis versus progressive muscle relaxation in patients with Multiple Sclerosis and chronic pain	Jensen et al.	2009a	PubMed
Effect of self-hypnosis training and Emg Biofeedback relaxation on chronic pain in persons with Spinal-Cord-Injury	Jensen et al.	2009b	PubMed
Effect of Hypnosis on pain and blink reflexes in patients with painful temporomandibular disorders	Abrahamsen et al.	2011	PubMed
Self-Hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial	Werner et al.	2012	PubMed
Hypnosis for treatment of HIV neuropathic pain: A preliminary Report	Dorfman et al.	2013	PubMed
Hypnosis for management of Fibromyalgia	Picard et al.	2013	Cinahl

Ausschlusskriterien	
1	Studien, die nicht in englischer, deutscher oder französischer Sprache publiziert wurden
2	Andere Interventionen als Selbsthypnose
3	Anderes Outcome als Schmerz
4	Vor 2009 publiziert
5	Kein Hinweis auf ein Hauptkonzept im Titel/Abstract.
6	Fallstudien/Pilotstudien/Forschungsberichte

Es wurden 23 Studien ausgeschlossen, da sie eines der oben aufgeführten Kriterien beinhaltet haben bzw. den Einschlusskriterien nicht entsprochen haben.

## **D: Zusammenfassung der Studien**

Jensen et al. (2009a). A comparison of Self-Hypnosis versus Progressive Muscle Relaxation in Patients with Multiple Sclerosis and Chronic Pain. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 198-221

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad																																	
<p><b>Design:</b> Quasiexperiment, teils randomisiert, Pre-Posttest, 3 Monate Follow- up</p> <p><b>Hypothese:</b> 1.Wenn Hypnoseprotokoll an unspezifische Faktoren (Therapeuten-Aufmerksamkeit, Zeit, Outcome) angepasst wird, können Teilnehmer (TN) in Hypnosegruppe (SH) mehr profitieren als jene in der Progressiven Muskelrelaxationsgruppe (PMR).</p> <p><b>Setting:</b> University of Washington, Seattle</p> <p><b>Stichprobe:</b> -22 TN (8 nicht randomisierte in HG &amp; je 7 randomisierte in HG&amp; PMR) -keine soziodemografischen Unterschiede -je 1 TN aus jeder Gruppe, machte bei Follow-up keine Angaben</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> MS Diagnose, mind. 18 Jahre, tägl. Schmerzen (SZ) ≥ 4 auf numerischen Ratingskala (NRS), evtl. Teilnahme an weiteren Studien</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> schwere psychische Erkrankungen, suizidale Absichten in den letzten 6 Monaten, kognitive Einschränkungen</p> <p><b>Ethik:</b> Keine Angaben</p>	<p><b>Randomisierung /Verblindung:</b> - mittels PC-Programm in HG&amp; PMR - Anrufer wurde verblindet -TN wurden nicht explizit über Gruppenzuteilung informiert</p> <p><b>Intervention:</b> <b>SH:</b> -10 Sitzungen, CD für zu Hause -1.&amp; 2. Sitzung: Allgemeine Informationen zu SZ&amp; Entspannung, Imaginationsstraining, Abgabe von Suggestionen -2 &amp; 3. Sitzung: Aufnahmen von Übungen gemacht&amp; CD an TN abgegeben, mit der Bitte, diese mind. 1 mal täglich zu hören - 4.-10. Sitzung: Selbsthypnosetraining mit Suggestionen <b>PMR:</b> -10 Sitzungen, CD für zu Hause -1. &amp; 2. Sitzung: 16 Muskelgruppen -3.-5. Sitzung: Kombination zu 7 Muskelgruppen (Aufnahmen auf CD,1x tägl. Hören) - 5.-10. Sitzung: Fokus auf 4 Muskelgruppen, anschliessend ganzer Körper</p> <p><b>Messinstrument:</b> -numerische Ratingskala (NRS): Messung der SZ-Intensität auf Skala von 1-10, je höher der Wert, je stärker die SZ -angepasster Pain Interference Scale (BPI): SZ-Beeinträchtigung bei tägl. Aktivitäten, 10 Items -Stanford Hypnotic Clinical Scale (SHCS): Hypnotisierbarkeitstest mit 5 Suggestionen -Treatment Expectancy Scale (TES): Behandlungserwartung, 4 Items</p> <p><b>Datensammlung:</b> -SZ-Intensität vor&amp; nach jeder Sitzung mittels NRS -durchschnittliche SZ-Intensität (NRS)&amp; SZ-Beeinträchtigung ( BPI) 4x per Telefon, jeweils im 7 Tage Rhythmus&amp; bei Follow-up -Hypnotisierbarkeit bei Rekrutierung mittels SHCS -Erwartungshaltung vor &amp;nach erster Sitzung (TES) -Häufigkeit&amp; Wirkung 1, 2 &amp;3 Monaten nach Behandlung</p> <p><b>Datenanalyse:</b> Diverse statistische Tests, Effektwert</p>	<p><b>Durchschnittliche tägl. SZ-Intensität:</b></p> <table><tr><td></td><td>SH</td><td>PMR</td></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 4.55 SD=1.35</td><td>M= 4.08 SD=1.83</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 3.17 SD=1.75</td><td>M= 4.13 SD=1.69</td></tr><tr><td>Follow-up</td><td>M= 3.48 SD=2.04</td><td>M= 3.35 SD=1.92</td></tr></table> <p>- vor zu nach Behandlung: p &lt; 0.001 -vor Behandlung zu Follow-up: p &lt; 0.01 -Zeiteffekt: p&lt; 0.05</p> <p><b>Durchschnittliche aktuelle SZ-Intensität:</b></p> <table><tr><td></td><td>SH</td><td>PMR</td></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 3.21 SD=1.76</td><td>M= 2.82 SD=1.58</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 1.32 SD=1.28</td><td>M= 2.08 SD=1.58</td></tr></table> <p>-SZ-Reduktion in SH: p&lt; 0.001 -Wirkung von SH war bei Follow-up noch messbar: p &lt; 0.01</p> <p><b>SZ-Beeinträchtigung:</b></p> <table><tr><td></td><td>SH</td><td>PMR</td></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 4.66 SD= 1.87</td><td>M= 4.46 SD= 3.25</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 3.16 SD= 2.41</td><td>M= 4.67 SD= 2.98</td></tr><tr><td>Follow-up</td><td>M= 3.78 SD= 2.13</td><td>M= 4.35 SD= 3.17</td></tr></table> <p>-vor zu nach Behandlung: p&lt; 0.001 -vor Behandlung zu Follow-up: p&lt; 0.05 -Zeiteffekt von SH: p&lt; 0.001</p> <p><b>Allgemein:</b> - SH benutzen CD häufiger als PMR - SH empfindet eine längere SZ Reduktion -Bei PMR konnte keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden</p>		SH	PMR	Vor Intervention	M= 4.55 SD=1.35	M= 4.08 SD=1.83	nach Intervention	M= 3.17 SD=1.75	M= 4.13 SD=1.69	Follow-up	M= 3.48 SD=2.04	M= 3.35 SD=1.92		SH	PMR	Vor Intervention	M= 3.21 SD=1.76	M= 2.82 SD=1.58	nach Intervention	M= 1.32 SD=1.28	M= 2.08 SD=1.58		SH	PMR	Vor Intervention	M= 4.66 SD= 1.87	M= 4.46 SD= 3.25	nach Intervention	M= 3.16 SD= 2.41	M= 4.67 SD= 2.98	Follow-up	M= 3.78 SD= 2.13	M= 4.35 SD= 3.17	<p><b>Diskussion:</b> -SH hat signifikant bessere Werte bei den Outcomes SZ-Intensität/Beeinträchtigung - Erwartungshaltung beeinflusst Ergebnisse -Hypnotisierbarkeit hat keine Einfluss auf Ergebnisse -Die Ergebnisse stimmen nur teils mit anderen überein, dies wird durch Unterschiedliche Interventionsprotokolle begründet</p> <p><b>Limitationen:</b> -Design (Quasiexperiment) -kleine Stichprobe -SH&amp; PMR sind ähnliche Interventionen, was den Vergleich erschwert</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> -weitere Forschungen sind nötig, damit Erwartungshaltung gesteigert werden kann -Forschungen mit grösseren Stichprobenzahlen sind nötig -weitere Studien die Hypnose mit anderen Interventionen vergleichen</p> <p><b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 4</p>
	SH	PMR																																		
Vor Intervention	M= 4.55 SD=1.35	M= 4.08 SD=1.83																																		
nach Intervention	M= 3.17 SD=1.75	M= 4.13 SD=1.69																																		
Follow-up	M= 3.48 SD=2.04	M= 3.35 SD=1.92																																		
	SH	PMR																																		
Vor Intervention	M= 3.21 SD=1.76	M= 2.82 SD=1.58																																		
nach Intervention	M= 1.32 SD=1.28	M= 2.08 SD=1.58																																		
	SH	PMR																																		
Vor Intervention	M= 4.66 SD= 1.87	M= 4.46 SD= 3.25																																		
nach Intervention	M= 3.16 SD= 2.41	M= 4.67 SD= 2.98																																		
Follow-up	M= 3.78 SD= 2.13	M= 4.35 SD= 3.17																																		

Jensen et al. (2009b) Effects of Self-Hypnosis Training and Emg Biofeedback Relaxation Training on Chronic Pain in Persons with Spinal- Cord Injury . *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 239-268

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad																																				
<p><b>Design:</b> RCT, Pre-Posttest, 3 Monate Follow-up</p> <p><b>Hypothese:</b> 1. Wenn Hypnose (HYP) Einfluss auf körperliche Entspannung&amp; Erwartung hat, wird HYP wirksamer sein als Biofeedback (BF)</p> <p>2. HYP hat bessere Wirkung auf Schmerz (SZ)- Intensität/ Kontrolle &amp; bessere Langzeitwirkung, HYP&amp; BF haben ähnliche Wirkung auf Depression&amp; SZ-Beeinträchtigung</p> <p><b>Setting:</b> University of Washington, Seattle</p> <p><b>Stichprobe:</b> 37TN, aus 71 möglichen TN wurden 23 in HYP, 14 in BF eingeteilt (5 HYP&amp; 4 BF haben zu wenig Sitzungen besucht)</p> <p>-signifikante soziodemografische Unterschiede (HYP TN stärkere SZ, höhere SZ-Intensität, vermehrte Beeinträchtigungen)</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> Rückenmarksverletzung, SZ in letzten 6 Monaten, mind. 18 Jahre, englische Sprache, Interesse an Teilnahme</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> psychische Erkrankungen, suizidale Absichten in letzten 6 Monaten, kognitive Einschränkungen</p> <p><b>Ethik:</b> Keine Angaben</p>	<p><b>Randomisierung:</b> Mittels Computerprogramm in HYP und BF</p> <p><b>Intervention:</b> <b>HYP:</b> - 10 Sitzung (Dauer der 1.&amp; 2. Sitzung 40 Minuten, restliche Dauer unbekannt)</p> <p>-Interventionsprotokoll galt als Leitfaden für Sitzungen</p> <p>- 1.&amp; 2. Sitzung: Allgemeine Informationen zu Hypnose, SZ, Entspannung, Anleitung zu Selbsthypnose (SH)</p> <p>-3.&amp; 4. Sitzung: SH Training, dass auf CD aufgenommen wurde &amp;an TN abgegeben, mit Bitte, diese mind. 1 mal tägl. Zu hören</p> <p>-5.-10. Sitzung: SH zu Hause</p> <p><b>BF:</b> -10 Sitzungen</p> <p>-Biofeedbackprogramm galt als Leitfaden für Sitzungen</p> <p>-Feedback wurde über PC vermittelt/ abgegeben</p> <p>-erhielten eine CD mit Relaxationsübungen</p> <p><b>Messinstrument:</b> -numerische Ratingskala (NRS): Messung der SZ-Intensität auf Skala von 1-10, je höher der Wert, je stärker die SZ</p> <p>- angepasster Pain Interference Scale (BPI): SZ-Beeinträchtigung bei tägl. Aktivitäten,10 Items</p> <p>- Control Scale of the Survey of Pain Attitudes (SOPA): SZ-Kontrolle, 10 Items</p> <p>- Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D): Bestimmung von depressiven Symptomen</p> <p>-Likertskala (1-7): Behandlungszufriedenheit</p> <p>-Stanford Hypnotic Clinical Scale (SHCS): Hypnotisierbarkeit</p> <p>-Treatment Expectancy Scale (TES): Behandlungserwartung</p> <p><b>Datensammlung:</b> -tägl.&amp; aktuelle SZ vor&amp; nach jeder Sitzung mittels NRS</p> <p>-SZ-Beeinträchtigung&amp; Kontrolle, depressive Symptome vor&amp; nach Sitzung telefonisch (1x in 7 Tagerhythmus) mittels BPI, SOPA &amp;CES-D</p> <p>-Hypnotisierbarkeit bei Rekrutierung mittels SHCS</p> <p>-Behandlungserwartung vor&amp; nach 1. Sitzung mittels TES</p> <p>-Behandlungszufriedenheit nach Behandlung mittels Likertskala</p> <p>-Häufigkeit durchgeführter SH zu Hause bei Follow-up</p> <p><b>Datenanalyse:</b> -Diverse statistische Tests</p>	<p><b>Durchschnittliche tägl. SZ-Intensität:</b></p> <table><tr><th></th><th>HYP</th><th>BF</th></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 5.99 SD= 1.83</td><td>M= 3.44 SD= 1.48</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 5.09 SD= 1.92</td><td>M= 3.36 SD= 1.28</td></tr><tr><td>Follow-up</td><td>M= 4.90 SD= 2.13</td><td>M= 3.13 SD= 1.42</td></tr></table> <p>-HYP vor zu nach Intervention: p&lt; 0.001 &amp;vor Intervention zu Follow-up: p&lt; 0.01</p> <p>-BF vor zu nach Intervention: p&lt; 0.37 &amp;vor Intervention zu Follow-up: p&lt; 0.27</p> <p>-Zeiteffekt HYP: p &lt; 0.05</p> <p><b>SZ-Beeinträchtigung:</b></p> <table><tr><th></th><th>HYP</th><th>BF</th></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 5.23 SD= 2.49</td><td>M= 2.33 SD= 1.68</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 4.58 SD= 2.57</td><td>M= 3.05 SD= 2.06</td></tr><tr><td>Follow-up</td><td>M= 4.54 SD= 2.40</td><td>M= 2.87 SD= 2.33</td></tr></table> <p>- keine signifikante Verringerung</p> <p><b>SZ-Kontrolle:</b></p> <table><tr><th></th><th>HYP</th><th>BF</th></tr><tr><td>Vor Intervention</td><td>M= 1.82 SD= 0.90</td><td>M= 2.55 SD= 0.87</td></tr><tr><td>nach Intervention</td><td>M= 2.24 SD= 0.47</td><td>M= 2.23 SD= 0.41</td></tr><tr><td>Follow-up</td><td>M= 1.98 SD= 1.18</td><td>M= 2.82 SD= 0.74</td></tr></table> <p>- Bei HYP zu Beginn signifikanter Unterschied, bei Follow-up kein Unterschied mehr ersichtlich</p>		HYP	BF	Vor Intervention	M= 5.99 SD= 1.83	M= 3.44 SD= 1.48	nach Intervention	M= 5.09 SD= 1.92	M= 3.36 SD= 1.28	Follow-up	M= 4.90 SD= 2.13	M= 3.13 SD= 1.42		HYP	BF	Vor Intervention	M= 5.23 SD= 2.49	M= 2.33 SD= 1.68	nach Intervention	M= 4.58 SD= 2.57	M= 3.05 SD= 2.06	Follow-up	M= 4.54 SD= 2.40	M= 2.87 SD= 2.33		HYP	BF	Vor Intervention	M= 1.82 SD= 0.90	M= 2.55 SD= 0.87	nach Intervention	M= 2.24 SD= 0.47	M= 2.23 SD= 0.41	Follow-up	M= 1.98 SD= 1.18	M= 2.82 SD= 0.74	<p><b>Diskussion:</b> -HYP &amp; BF zeigen beide Effekte auf SZ-Intensität, HYP war effektiver, wirkte länger</p> <p>-SZ-Beeinträchtigung in beiden Gruppen nicht signifikanten reduziert</p> <p>-depressive Symptome mit SH nicht signifikanten reduziert, bei BF signifikanter anstieg (evtl. durch Enttäuschung von fehlendem Behandlungserfolg)</p> <p>-Studienresultate stimmen mit vorhandenen Studienergebnissen überein</p> <p><b>Limitationen:</b> -BF hat auch HYP- Ansätze</p> <p>-kleine Stichprobe</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> - Hypnotisierbarkeit/ Behandlungserwartung nehmen keinen Einfluss auf SZ-Intensität</p> <p>-80% verwenden SH weiter</p> <p>-Vermutlich wirkt SH bei neuropathischen SZ besser, BF bei nicht-neuropathischen SZ</p> <p><b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 3</p>
	HYP	BF																																					
Vor Intervention	M= 5.99 SD= 1.83	M= 3.44 SD= 1.48																																					
nach Intervention	M= 5.09 SD= 1.92	M= 3.36 SD= 1.28																																					
Follow-up	M= 4.90 SD= 2.13	M= 3.13 SD= 1.42																																					
	HYP	BF																																					
Vor Intervention	M= 5.23 SD= 2.49	M= 2.33 SD= 1.68																																					
nach Intervention	M= 4.58 SD= 2.57	M= 3.05 SD= 2.06																																					
Follow-up	M= 4.54 SD= 2.40	M= 2.87 SD= 2.33																																					
	HYP	BF																																					
Vor Intervention	M= 1.82 SD= 0.90	M= 2.55 SD= 0.87																																					
nach Intervention	M= 2.24 SD= 0.47	M= 2.23 SD= 0.41																																					
Follow-up	M= 1.98 SD= 1.18	M= 2.82 SD= 0.74																																					

**Abrahamsen, Baad-Hansen, Zachariae & Svensson (2011) Effect of Hypnosis on Pain and Blink Reflexes in Patients with Painfull Temporomandibular Disorders. *Clinical Journal of Pain*, 344-351**

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad				
<p><b>Design:</b> RCT</p> <p><b>Hypothesen:</b> 1. Eine Reduktion der Schmerz (SZ)- Intensität durch Hypnose (HYP) steht in Verbindung mit einer Reduktion des Lidschlagrefektes (BR).</p> <p><b>Setting:</b> Zahnarztschule in Dänemark</p> <p><b>Stichprobe:</b> -43 Teilnehmer (TN) (21 HYP, 22 KG) -1HYP&amp; 2 KG TN fielen nach Rekrutierung aus der Studie, zusätzlich viel 1 TN aus HYP beim Abschlusstest aus (Herzprobleme) -TN der HYP haben eine tiefere Schmerzschwelle (<math>p &lt; 0.041</math>) &amp; eine kürzere Schmerzlatenz in der linken Gesichtshälfte</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> Kiefergelenkschmerzen länger als 6 Monate, mehr als 3 palpierbare SZ-Stellen</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> Herzschrittmacher, Psychische Probleme</p> <p><b>Ethik:</b> Einverständnis der Ethikkommission&amp; Informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Randomisierung/Verblindung:</b> -durch Computerprogramm in HYP &amp; Kontrollgruppe (KG) -Zahnarzt, TN &amp; Assistent der Daten erfasst waren verblindet</p> <p><b>Intervention:</b> <b>HYP:</b> - 4 Sitzungen à 60 Minuten -1. &amp; 2 .Sitzung: Hypnoseinstruktion, Entspannungsübungen, Bilderreisen, Suggestionen bezgl. Innerer Ruhe, Kraft, SZ-Kontrolle -3. &amp; 4. Sitzung: bevorzugte Suggestionen wurden erfragt&amp; gebraucht, Zusätzliche Suggestionen zu Stress-Management, Fähigkeiten mit psychologischen Problemen umzugehen - Jeder TN erhielt eine CD mit Suggestionen&amp; der Bitte, diese zu Hause zur Selbsthypnose zu nutzen.</p> <p><b>KG:</b> -4 Sitzungen à 60 Minuten -Entspannungsübungen&amp; die Vorstellung an einem schönen Platz zu sein. -Keine Abgabe von Suggestionen -Jeder TN erhielt eine CD mit Entspannungsanleitungen, die täglich zu Hause gehört bzw. gemacht werden sollen.</p> <p><b>Messinstrument:</b> -numerische Ratingskala (NRS): Messung der SZ-Intensität auf Skala von 1-10, je höher der Wert, je stärker die SZ -Harvard Group Scale of Hypnosis Susceptibilities (Dänische Version): Hypnotisierbarkeit -Nicolet Viking EMG: Messung des Lidschlagreflex</p> <p><b>Datensammlung:</b> --SZ- Intensität mittels NRS, 3 mal tägl. 7 Tage vor Intervention- 7 Tage nach Intervention -Hypnotisierbarkeit mittels Harvard Group Scale of Hypnosis Susceptibilitis vor Behandlungsbeginn -Lidschlagreflex mittels Nicolet Viking EMG während Messung</p> <p><b>Datenanalyse:</b> - Signifikantsniveau: <math>p &lt; 0.05</math>, verschiedene statistische Tests</p>	<p><b>Durchschnittliche tägl. SZ- Intensität:</b> Ausgangswert aller TN: M= 4.3, SD= 1.8</p> <table border="1"><tr><td><b>HYP:</b> vor Intervention</td><td>M= 4.6, SD= 2.2</td></tr><tr><td>Nach Intervention</td><td>M= 2.9, SD= 2.5</td></tr></table> <p>-<math>p &lt; 0.001</math> -47.4% gaben SZ-Reduktion an, <b>KG:</b> - <math>p &gt; 0.729</math>, keine signifikanten Unterschiede -3.8% gaben SZ-Reduktion an <b>BR-Ergebnisse:</b> -es gab keine Signifikanten Unterschiede bezüglich der beiden Gruppen -BR wurde durch beide Interventionen kaum beeinflusst, die Schmerzempfindung auf rechten Gesichtshälfte ist signifikant gesunken</p> <p><b>Allgemein:</b> In beiden Gruppen konnte auf der linken Gesichtshälfte ein signifikanter Zeiteffekt festgestellt werden (<math>p &lt; 0.001</math>)</p>	<b>HYP:</b> vor Intervention	M= 4.6, SD= 2.2	Nach Intervention	M= 2.9, SD= 2.5	<p><b>Diskussion:</b> -Bei 47% der HYP konnten die SZ reduziert werden -Hypnose kann SZ-Intensität signifikant senken, hat jedoch keinen signifikanten Einfluss auf den Lidschlagreflex -die Schmerzschwelle rechts könnte durch Antidepressiva, dass 6 von 8TN die veränderte Werte hatten, einnahmen, verursacht werden -Ergebnisse werden nicht mit anderen Studien verglichen</p> <p><b>Limitationen:</b> -Elektroden zur Messung des BR könnten bei der 2ten Messung anders geklebt worden sein -spätere Wiederholungen/Vergleiche mit der Studie sind erschwert, da hier Schmerzpatienten untersucht wurden &amp; keine gesunden Individuen</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> -Der Einfluss von Antidepressiva auf BR muss weiter geprüft werden -Der Mechanismus, wie SZ reduziert werden (kortikale Mechanismen?) müssen weiter erforscht werden</p> <p><b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 3</p>
<b>HYP:</b> vor Intervention	M= 4.6, SD= 2.2						
Nach Intervention	M= 2.9, SD= 2.5						

Werner, Uldbjør, Zachariae, Rosen & Nohr (2012) Self-Hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 346-353

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad																		
<p><b>Design:</b> RCT (Interventionsgruppe, 2 Kontrollgruppen)</p> <p><b>Hypothese:</b> 1.Ein Schwangerschaftsvorbereitungskurs in Hypnose (HYP) kann den Gebrauch einer Epiduralanästhesie (PDA) während der Geburt mehr reduzieren als ein Vorgeburtlicher Entspannungskurs&amp; Bewusstseinstaining (REL) oder normale Standard Pflege (STD).</p> <p><b>Setting:</b> Universitätsspital in Dänemark</p> <p><b>Stichprobe:</b> -1222 Teilnehmer (TN) von potentiell 3554 (HYP 497, REL 495, STD 230) -Poweranalyse fordert 446 TN für HYP&amp; REL &amp; 226 TN für STD, es wurden jeweils 10% mehr TN rekrutiert.</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> Mind. 18 Jahre, 1. Schwangerschaft, Dänisch verstehen&amp; sprechen</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> Chronische Erkrankungen, Schwangerschaftskomplikationen</p> <p><b>Ethik:</b> Einverständnis der Ethikkommission&amp; Informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Randomisierung / Verblindung:</b> -Alle TN mussten vor der Randomisierung einen Fragebogen über den Gesundheitszustand ausfülle. -PC-Programm das eine Identifikationsnummer zuteilte &amp; TN in 3 Gruppen einteilte. -Hebammen bei der Geburt waren verblindet</p> <p><b>Intervention:</b> <b>HYP:</b> - 3 Sitzungen à 60 Minuten (1. Sitzung 2.5 h. da Hypnotisierbarkeit überprüft wurde) -2 geschulte Hebammen leiteten die Sitzungen -Es wurden 3 Audioaufnahmen gemacht, inklusive einer 20 Minütigen geburtsspezifischen (Wehen) Aufnahme -Sitzungsinhalt wird nicht näher beschrieben <b>REL:</b> -3 Sitzungen à 60 Minuten -Sitzungen wurden von den gleichen Hebammen wie HYP geleitet -Inhalte waren Entspannung, Achtsamkeit &amp; Körperbewusstsein -TN erhielten ebenfalls Audioaufnahmen für zu Hause <b>STD:</b> -Standardpflege (Nackenfaltenmessung, Anomalien-scann, 4-5 Besuche bei der Hebamme, Besichtigung der Geburtsstation) <b>Messinstrumente:</b> -11 Punkte Likertskala: Beurteilung der Schmerzen (SZ) während Geburt -numerische Ratingskala (NRS): Messung der SZ- Intensität auf Skala von 1-10, je höher der Wert, je stärker die SZ -The Aarhus Birth Cohort/ Medinzbereichte: Festhalten der PDA -Perceived Stress Sciae, WHO Wellbeing Questionaire -4 wehenspezifische Fragen mit Likertskala - Grobassessment bei Rekrutierung (Gesundheitszustand) <b>Datensammlung:</b> -SZ-Intensität, weitere beeinflussende Faktoren nach der Geburt mittels Likertskala (6 Wochen nach der Geburt) -Gesundheitsstatus bei Rekrutierung mittels verschiedenen Fragebögen -Anzahl PDA, nach der Geburt mittels Arhus Brith Cohort <b>Datenanalyse:</b> -Signifikantsniveau: p&lt; 0.05,verschieden statistische Tests</p>	<p><b>SZ-Intensität:</b> -Alle 3 Gruppen gaben im Schnitt eine 9 auf der NRS an -keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen <b>Gebrauch einer PDA:</b></p> <table><tr><td>HYP</td><td>31.2%</td></tr><tr><td>REL</td><td>29.8%</td></tr><tr><td>STD</td><td>30.0%</td></tr></table> <p>- Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen <b>Allgemein:</b> -geplante Sectio Caesare waren in der HYP-Gruppe weniger, ungeplante jedoch mehr.</p> <table><tr><td></td><td>geplant</td><td>ungeplant</td></tr><tr><td>HYP</td><td>2.2%</td><td>19.9%</td></tr><tr><td>REL</td><td>5.7%</td><td>12.1%</td></tr><tr><td>STD</td><td>4.4%</td><td>11.7%</td></tr></table> <p>-59% der TN haben an externen Vorbereitungskursen teilgenommen. Es wurden zwei Subgruppen gebildet (Mit externem Kurs&amp; ohne), auch hier waren keine Unterschiede ersichtlich - Der Blutdruck während der Schwangerschaft, das Gestationsalter bei der Geburt&amp; die Hypnotisierbarkeit der Frau hatten keinen Einfluss auf das Ergebnis -Rücklaufquote des Fragebogens (6 Wochen nach Geburt) über SZ- Erfahrung während den Wehen&amp; der Geburt war sehr hoch (HYP&amp; REL: 98.4%, STD: 97%)</p>	HYP	31.2%	REL	29.8%	STD	30.0%		geplant	ungeplant	HYP	2.2%	19.9%	REL	5.7%	12.1%	STD	4.4%	11.7%	<p><b>Diskussion:</b> -es konnten keine signifikanten Unterschiede festgehalten werden, obwohl einige Studien zu anderen Resultaten kamen. Diese waren meist jedoch keine RCT's &amp; weisen deshalb eine höhere Anfälligkeit für Bias auf. -vielleicht hätte ein früherer Interventionsbeginn/ mehr Sitzungen ein anderes Resultat gebrach -Hebammen sind mit der HYP Methode nicht vertraut &amp; haben TN evtl. beeinflusst/ den HYP Prozess unterbrochen <b>Limitationen:</b> -beschränkte finanzielle Ressourcen, die zu einer kurzen Interventionsdauer führten <b>Schlussfolgerungen:</b> -Es braucht weitere Studien, die die Wirkung von HYP in verschiedenen Untergruppen testen &amp; den Einfluss des Zeitpunktes &amp; der Interventionslänge untersuchen -Angestellte sollten bezüglich der Interventionen besser geschult werden <b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 3</p>
HYP	31.2%																				
REL	29.8%																				
STD	30.0%																				
	geplant	ungeplant																			
HYP	2.2%	19.9%																			
REL	5.7%	12.1%																			
STD	4.4%	11.7%																			



**Dorfman et al. (2013) Hypnosis for Treatment of HIV Neuropathic Pain: A Preliminary Report. *Pain Medicin*, 1048-1056**

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad												
<p><b>Design:</b> Pre-Posttest</p> <p><b>Ziel:</b> Die Studie will zeigen, dass eine Schulung in Selbsthypnose (HYP) eine mögliche Methode zur Behandlung/Linderung von Schmerzen (SZ) bei HIV-DSP (distal sensory polyneuropathy) ist.</p> <p><b>Setting:</b> Medizinzentrum, New York</p> <p><b>Stichprobe:</b> 63 Teilnehmer (TN) gaben informierte Zustimmung (14 wurden wegen Ein-/Ausschlusskriterien ausgeschlossen) 47 TN wurden eingeschlossen (HYP: 4 kamen nicht bis zum Follow-up &amp; 4 mussten in den Spital)</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> HIV-DSP Diagnose</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> Erkrankungen welche die Diagnose unsicher machen (z.B. Diabetes Mellitus)</p> <p><b>Ethik:</b> Einverständnis Ethikkommission &amp; Informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Intervention:</b> <b>HYP:</b> -9 Besuche während 17 Wochen -3 Besuche vor HYP, Festhalten der Ausgangswerte (3 Wochen Intervall) -3 Besuche mit HYP Sitzungen à 70 Minuten (wöchentlich) 1. Sitzung: Informationen zu HYP, Anleitung zu HYP, Info zu Selbsthypnose (SH), Anleitung zu SH, Abgabe einer CD für zu Hause 2. Sitzung: Nachfragen ob TN CD zu SH benutzt haben, Erfragen der Ziele an SH, durchführen einer SH, bitte SH während Woche durchzuführen um Ziele zu erreichen 3. Sitzung: Sicherstellen das TN SH sst. Durchführen können -3 Besuche nach HYP, Festhalten der aktuellen Werte, Ziele verfestigen</p> <p><b>Messinstrument:</b> -Short Form McGill Pain Questionnaire (SFMQ) : SZ-Erfassung, besteht aus Gesamtschmerz Skala (15 verbale Beschreibungen die mit 0-3 bewertet werden können), visuelle Analogskala (1= keine Schmerzen, 10= stärkst vorstellbare Schmerzen), Vorhandene SZ-Intensität (PPI, 5 verbale Beschreibungen von keine Schmerzen bis quälende Schmerzen) -Center for Epidemiologica Studies Depression (CES-D): Messung von depressiven Symptomen -State Trait Anxiety Inventory: Angstleve -Medical Outcomes Study Quality of Life Measure for HIV-Infected Patients (MOS-QOL): Messung der Lebensqualität</p> <p><b>Datensammlung:</b> -während drei Wochen vor Hypnose &amp; drei Wochen nach Hypnose</p> <p><b>Datenanalyse:</b> -verschiedene statistische Tests</p>	<p><b>Schmerzintensität nach McGill:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>1.Wert</th><th>2.Wert</th><th>3.Wert</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vor Intervention</td><td>M=17.5 SD=1.44</td><td>M=18.0 SD=1.46</td><td>M=17.2 SD=1.43</td></tr> <tr> <td>Nach Intervention</td><td>M=13.4 SD=1.45</td><td>M=13.3 SD=1.53</td><td>M=12.8 SD=1.89</td></tr> </tbody> </table> <p>-gab eine Signifikante SZ-Reduktion: <math>p &lt; 0.001</math> Diese veränderte sich jedoch über 7 Wochen nicht weiter. -Effekt zeigt sich bei TN mit &amp; ohne Opioiden -HYP hat besseren Einfluss auf sensorische SZ als auf affektive Schmerzen</p> <p><b>Allgemein:</b> -43% fanden HYP extrem hilfreich, 17% als sehr hilfreich, 40% ein bisschen hilfreich -es gab keine signifikante Veränderung bei den Depressionssymptomen (TN mit hohem CES-D Wert hatten eine kleine Reduktion, TN mit tiefen CES-D hatten keine Veränderung), dem Angstlevel &amp; der Lebensqualität (leichte Verbesserung in den Bereichen : körperliche Funktion, Rollenfunktion, SZ im Zusammenhang mit gut fühlen, Verbesserter Gesundheitsstatus)</p>		1.Wert	2.Wert	3.Wert	Vor Intervention	M=17.5 SD=1.44	M=18.0 SD=1.46	M=17.2 SD=1.43	Nach Intervention	M=13.4 SD=1.45	M=13.3 SD=1.53	M=12.8 SD=1.89	<p><b>Diskussion:</b> -HYP kann SZ signifikant lindern, steigert die Lebensqualität &amp; minimiert Symptome einer Depression -Effekt hielt 7 Wochen nach Intervention immer noch an -Ergebnisse werden nicht mit anderen Studien verglichen</p> <p><b>Limitationen:</b> -es gab keine Kontrollgruppe -Follow-up sollte weitergeführt werden, in grösseren Intervallen</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> -weitere Studien sind nötig, um HYP als effektive &amp; kostengünstige Methode anzuerkennen -Gruppe der TN muss spezifiziert werden (z.B Wirkung je nach CD4- Zahl)</p> <p><b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 4</p>
	1.Wert	2.Wert	3.Wert												
Vor Intervention	M=17.5 SD=1.44	M=18.0 SD=1.46	M=17.2 SD=1.43												
Nach Intervention	M=13.4 SD=1.45	M=13.3 SD=1.53	M=12.8 SD=1.89												

**Picard et al. (2013) Hypnosis for Management of Fibromyalgia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 111-123**

Design, Ziel, Fragestellung/Hypothese, Setting, Stichprobe, Ein-/ Ausschlusskriterien, Ethik	Methode	Ergebnisse (M= Mittelwert, (SD)= Standardabweichung)	Diskussion/Schlussfolgerung, Evidenzgrad									
<p><b>Design:</b> RCT</p> <p><b>Ziel:</b> Evaluation des Effektes von Hypnose (HYP) zur Reduktion von Symptomen bei Patienten mit Fibromyalgie (FM).</p> <p><b>Setting:</b> 2 Gesundheitsinstitutionen in Frankreich</p> <p><b>Stichprobe:</b> -62Teilnehmer (TN) (HYP 30, Warteliste 29) -3 sind aus der Studie gefallen (2 WL die in Rehabilitation gingen &amp; 1 HYP der keine Wirkung verspürte &amp; von sich aus abbrach)</p> <p><b>Einschlusskriterien:</b> Frauen mit FM-Diagnose seit 6 Monaten</p> <p><b>Ausschlusskriterien:</b> Arthritis, periphere/ neuropathische SZ die unter Opioidbehandlung stehen, Psychiatrische Erkrankungen, Substanzmissbrauch in der Vergangenheit</p> <p><b>Ethik:</b> Zustimmung der Ethikkommission&amp; Informierte Zustimmung der TN</p>	<p><b>Randomisierung :</b> -Durch Person, die keinen Kontakt mit TN/Datensammlung hat, mittels Briefumschlägen</p> <p><b>Intervention:</b> -alle TN wurden zu Beginn informiert, dass die Möglichkeit besteht auf eine Warteliste( WL) zu kommen (Kontrollgruppe). -alle TN erhielten vor der eigentliche Intervention die Möglichkeit, Fragen über FM/ Hypnose mit einer Pflegefachfrau zu klären</p> <p><b>HYP:</b> -Start 5-8 Tage nach Randomisierung -Zeitintervall zw. Sitzungen in Tagen (8,15, 21, 28) -Jeder TN erhielt 5 Sitzungen -Inhalt: HYP-Induktion mit Fokus auf Körpergefühl&amp; Atmung. Ziel: in Trance zu treten &amp; an einem sicheren Ort sein, analgetische&amp; nicht analgetische Suggestionen wurden vermittelt, Stressmanagement, Verbesserung der Krankheitsakzeptanz</p> <p><b>WL:</b> -keine Intervention</p> <p><b>Messinstrument:</b> -numerische Ratingskala (NRS): SZ-Erfassung auf Skala von 1-10, je höher der Wert, je stärker die SZ - Coping-Strategies Questionnaire (CSQ-F): SZ-Copingstrategien, 21 Items -Pain Catastrophizing Scale (PCS): Traumatisierung durch SZ, 13 Items -Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ): erfassen der FM-Symptome -Study- Sleep Scale (MOS-Sleep): Schlafqualität -Fatigue Inventory (MFI): erfassen von Fatigue -Hospital Anxiety&amp; Depression Scale( HADS): Angst&amp; Depression -Global Impression of Change (PGIC): Veränderungsgefühl</p> <p><b>Datensammlung:</b> -TN wurden gebeten, jede Woche am gleichen Tag ihre SZ mittels NRS zu erfassen -bei Randomisierung, 3&amp; 6 Monate nach Intervention mittels verschiedener Messinstrumente</p> <p><b>Datenanalyse:</b> - Signifikanzniveau <math>p &lt; 0.05</math>, verschieden statistische Tests</p>	<p><b>SZ- Intensität (NRS):</b></p> <table><tr><td></td><td>HYP</td><td>WL</td></tr><tr><td>Durchsch. NRS zu Beginn</td><td>M= 7.16 SD= 0.5</td><td>M= 6.80 SD= 1.5</td></tr><tr><td>Durchsch. NRS nach Intervention</td><td>M= 6.04</td><td>M= 6.64</td></tr></table> <p>-Signifikante Verbesserung in HYP (<math>p &lt; 0.05</math>), jedoch nicht klinisch relevant</p> <p><b>Copingstrategien:</b> -signifikant besser nach 6 Monaten in HYP-Gruppe: <math>p &lt; 0.01</math></p> <p><b>Traumatisierung (PCS):</b> -verbessert sich in HYP-Gruppe parallel zu Copingstrategien, jedoch nicht signifikant</p> <p><b>FM-Symptome (FIQ):</b> -keine signifikanten Unterschiede</p> <p><b>Schlafqualität (MOS-Sleep):</b> -signifikant besser nach 6 Monaten in HYP Gruppe: <math>p &lt; 0.01</math></p> <p><b>Verbesserungsgefühl (PGIC):</b> -Signifikante Verbesserung in der HYP-Gruppe bei 3&amp; 6 Monate Follow-up</p>		HYP	WL	Durchsch. NRS zu Beginn	M= 7.16 SD= 0.5	M= 6.80 SD= 1.5	Durchsch. NRS nach Intervention	M= 6.04	M= 6.64	<p><b>Diskussion:</b> -1. Studie mit reliablen und validen Messinstrumenten &amp; TN mit FM -Effekt von HYP ist statistisch signifikant, jedoch nicht klinisch, da SZ auf NRS nur um einen halben Punkt reduziert werden konnte -Effekt auf andere Faktoren ist zu beachten -Ergebnisse stimmen nur teilweise mit andern überein</p> <p><b>Limitationen:</b> -Medikationen wurden nicht berücksichtigt -Hypnotisierbarkeit wurde nicht überprüft -SZ war nicht Hauptfokus der Suggestionen während HYP -HYP Prozedere war nicht standardisiert</p> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> -Beziehung zwischen TN&amp; Therapeut kann Einfluss auf HYP-Erfolg nehmen -In weiteren Studien muss eine Placebo-Kontrollgruppe gemacht werden -FM-Subgruppen sollten gemacht werden, da einige mehr von HYP profitieren könnten als andere</p> <p><b>Evidenzgrad nach Fineout-Overholt et al. (2005):</b> Level 3</p>
	HYP	WL										
Durchsch. NRS zu Beginn	M= 7.16 SD= 0.5	M= 6.80 SD= 1.5										
Durchsch. NRS nach Intervention	M= 6.04	M= 6.64										

## **E: Qualitätseinschätzung der Studien nach Behrens und Langer**

**Jensen et al. (2009a). A comparison of Self-Hypnosis versus Progressive Muscle Relaxation in Patients with Multiple Sclerosis and Chronic Pain. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 198-221**

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ersten 8 erhielten automatisch HYP (als Pilotgruppe), die weiteren TN wurden mittels eines Computerprogrammes einer Untersuchungsgruppe zugeteilt
Wurde die Randomisierung adäquate durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die ersten 8 TN wurden nicht per Randomisierung zugeteilt. Die anderen Teilnehmer wurden per Computerprogramm randomisiert
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0.%	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	2 TN haben bei 3 Monate Follow-up keine Angaben gemacht.(Gründe wurden nicht erfasst) Es wurde trotzdem ein Follow-up von 90.9% erreicht.
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Anrufer, die Datenerhebung durchführten, wurden verblindet, TN wurden nicht explizit über Gruppenzuteilung informiert
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	TN waren in soziodemografischen Daten ähnlich
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflusst haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor der Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Keine Angaben vorhanden, es wurde keine Intention-to-treat-Analyse gemacht
Wurde die Stichprobengröße ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde keine Poweranalyse durchgeführt, jedoch wurden die Zeiteffekte gemessen und beschrieben
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Studie stimmt nur teils mit anderen Ergebnissen überein.

**Jensen et al. (2009b) Effects of Self-Hypnosis Training and Emg Biofeedback Relaxation Training on Chronic Pain in Persons with Spinal- Cord Injury, *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 239-268**

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Zuteilung erfolgte randomisiert über ein Computerprogramm
Wurde die Randomisierung adäquat durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Randomisierung war adäquat, Forscher entschieden sich für ein Programm, dass TN zu 2 Teilen in HYP einteilte und zu einem Teil in BF
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0.%	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	9 TN haben zu wenig Sitzungen besucht. Follow-up 75.7%
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Im Text wurden keine Angaben zur Verblindung gemacht
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Einige Werte wiesen vor Behandlung signifikante Unterschiede auf (NRS in HYP grösser, IP li in KG länger)
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflusst haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Intention-to-treat-Analyse wurde gemacht und Effekt gemessen.
Wurde die Stichprobengrösse ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde keine Poweranalyse durchgeführt, jedoch wurden die Zeiteffekte gemessen und beschrieben
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Die Studie vergleicht die Resultate nicht mit anderen Studien

**Abrahamsen, Baad-Hansen, Zachariae & Svensson (2011) Effect of Hypnosis on Pain and Blink Reflexes in Patients with Painful Temporomandibular Disorders. *Clinical Journal of Pain*, 344-351**

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Zuteilung erfolgte randomisiert über ein Computerprogramm
Wurde die Randomisierung adäquat durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Randomisierung war adäquat und wurde mittels eines Computerprogrammes durchgeführt
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0.%	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ausgangslage waren 37 TN, 3 vielen aus, Ausfälle wurden nicht begründet. Von den 34 weiteren TN viele weitere 6 aus, hier wurden Gründe angegeben. Follow-up liegt bei 75.67% und wurde somit nicht erreicht.
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	TN, Zahnarzt und Datenerfasser wurden verblindet
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	TN waren in Sozio-Demografischen Daten teils unterschiedlich (Unterschiede sind in Studie aufgelistet)
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflussen haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Keine Angaben vorhanden, es wurde keine Intention-to-treat-Analyse gemacht
Wurde die Stichprobengrösse ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde keine Poweranalyse durchgeführt, jedoch wurden die Zeiteffekte gemessen und beschrieben
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Studie stimmt mit anderen Ergebnissen überein

Werner, Uldbjør, Zachariae, Rosen & Nohr (2012) Self-Hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 346-353

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Zuteilung erfolgte randomisiert über ein Computerprogramm
Wurde die Randomisierung adäquat durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Randomisierung war adäquat und wurde mittels eines Computerprogrammes durchgeführt
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0.%	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Follow-up war > als 99.0%. Daten von 5 Frauen wurden nicht ausgewertet. Ausfälle werden nicht begründet.
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Nur die Hebammen bei der Geburt waren verblindet
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die TN in der HYP Gruppe hatten ein tieferes Ausbildungsniveau.
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflusst haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor der Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde eine Intention-to-treat-Analyse gemacht
Wurde die Stichprobengrösse ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde eine Poweranalyse durchgeführt und in jeder Gruppe wurden jeweils 10% mehr rekrutiert, als nötig wäre.
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Studie stimmt nur teilweise mit anderen überein.

Dorfman et al. (2013) Hypnosis for Treatment of HIV Neuropathic Pain: A Preliminary Report. *Pain Medicin*, 1048-1056

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Es gab nur eine Gruppe
Wurde die Randomisierung adäquat durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde ein prä-posttest Design gewählt, das ohne Randomisierung durchgeführt wurde
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0.%	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	11 Teilnehmer vielen aus der Studie. Ausfälle wurden begründet. Follow-up von 76.6%.
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Verblindung wurde nicht gemacht und wäre schwer durchführbar gewesen
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Beide Gruppen wiesen keine signifikanten Unterschiede auf.
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflusst haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor der Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab nur eine Gruppe
Wurde die Stichprobengröße ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Es wurde weder Poweranalyse noch Effektgrösse berechnet.
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Die Ergebnisse wurden nicht mit anderen Studien verglichen.



Picard et al. (2013) Hypnosis for Management of Fibromyalgia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 111-123

Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Definierte Ein- und Ausschlusskriterien oder Zufallsstichprobe	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Ein- und Ausschlusskriterien wurden genau definiert und angegeben
Erfolgte die Zuteilung der TN in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Per Telefon/ Internet/ Computerprogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Zuteilung erfolgte randomisiert durch eine nicht direkt beteiligte Person
Wurde die Randomisierung adäquat durchgeführt?	Per Computerprogramm	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Randomisierung wurde durch eine Person gemacht
Wie viele TN, die zu Beginn in die Studie eingeschlossen wurden, waren am Schluss noch dabei?	Ausfälle sind begründet oder Follow up >80.0%	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	3 TN sind aus der Studie gefallen. Ausfälle wurden begründet. Follow-up: 95.16%
Wurden TN, Forscher etc. verblindet?	Wenn nein, wäre dies möglich und ethisch vertretbar gewesen, TN/Forscher/ Personal	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Der Zuständige für die Randomisierung war verblindet, TN konnten nicht verblindet werden, der Arzt war ebenfalls nicht verblindet
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn ähnlich?	Soziale- und Demografische Daten...	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Beide Gruppen weisen keine signifikanten Unterschiede auf.
Wurden die TN bis auf die Intervention gleich behandelt?	Könnte etwas das Ergebnis beeinflusst haben	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es gab keine Behandlung vor der Intervention
Wurden die TN in der Gruppe bewertet, in der sie per Randomisierung zugeteilt wurden?	Keine TN hat Gruppe gewechselt, Intention-to-treat-Analyse	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Unklar	Keine Angaben vorhanden, es wurde keine Intention-to-treat-Analyse gemacht
Wurde die Stichprobengrösse ausreichend gross gewählt, damit ein Effekt festgestellt werden konnte?	Poweranalyse, Effektgrösse	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Es wurde berechnet, dass in jeder Gruppe 30 TN sein müssen. Dies wurde zu Beginn erreicht, und viel wegen eines Ausfalles unter die Grenze.
Sind die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen?	Vergleich mit anderen Studien	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	Die Studie stimmt nur teilweise mit anderen überein.

**F: Erklärung:**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne andere als die angegebene fremde Hilfe verfasst habe. Es wurden ausschliesslich Quellen und Hilfsmittel verwendet, auf die in der Arbeit verwiesen werden. Zitate, Abbildungen und Grafiken, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet.

Weiterhin erkläre ich, dass weder ich noch Dritte die vorliegende Arbeit an anderen Hochschulen eingereicht haben.

Ort, Datum

---

Unterschrift